ANTONII LE GRAND

DISSERTATIO

De

CARENTIA

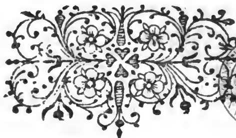
Sensus & Cognitionis

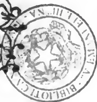
IN

BRUTIS.

PSALM. XXXI.

Nolite fieri sicut equus & mulus, quibus non est intellectus.





NORIMBERGÆ,
Impensis, JOHANNIS ZIEGERI, Bibliop.
M DC. LXXIX.



HENRICO JENKESIO,

PHILOSOPHO CHRISTIANO,

Amico suo plurimum colendo,

ANTONIUS LE GRAND

S. P. D.

Ornatissime Domine,

USU inter Authores receptum est, patronos, quibus lucubrationes suas nuncupant, Novitatis titulo, sibi conciliare, & nuperæ proli, recentem substituere parentem. Quippe

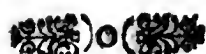
Vilia sunt nobis, quæcunque prioribus annis
Vidimus, & sordet quicquid spectavimus olim.

Admirationem enim incutit No-*vitas, & eorum animos percellit, quos adoritur. Verùm à via hac communi impræsentiarùm declinare cogor, & tibi non nova, non peregrina offerre; sed quæ repetita conversatio, jamdudum familiaria reddidit. Effecit enim Humanitas Tua, ut mentis meæ partus apud Te liberè efferre audeam, & in eorum pluribus, quæ aut cogito, aut molior, Judicium Tuum consulere, priusquam cæterorum oculis exponam. Adeo ut, Opusculum hoc, quod nomini Tuo inscribo, nihil Tibi novi deferat, præter aliam characterum formam, quod à prælo mutuatum est. Haud ingratum tamen Tibi futurum esse auguror, quod vix*

natum



natum tantoperè laudasti, & ut in publicum prodiret, non annuisti modò, sed exhortatus es. Ea enim est Ingenii Tui indoles, ut in omnibus, quæ consulis, agisque, commune Bonum semper spectes, illaque maximè promoveas, quæ ad generis humani emolumentum conducere arbitraris. Hic fructus Philosophiæ Tuæ Christianæ, Omnibus Bene velle, & quamplurimis prodesse. Et certe, quantum Tibi hoc nomine devincta sit Juventus Academica, novissima INSTITUTIONIS meæ PHILOSOPHIÆ editio, Domino Henrico St. John, Filio natu maximo Domini Gualteri St. John Baronetti inscripta, Testis est & præco. Te enim Monitore



plurimum adaucta est, eamque adepta est formam, quam nullæ Cogitationes meæ secundæ immutabunt, ni per Te constiterit, id commodum fore ac proficuum. Opusculum igitur hoc qualecunque æquo animo accipe, illudque intuere, non tanquam meritis tuis par, sed veluti propensi erga Te animi mei pignus, & æternum seræ gratitudinis monumentum. Deum obsecro, à quo cuncta Bona procedunt, ut cœpta Tua secundet, & spiritu suo sanctissimo, quæcunque aggrederis, regere dignetur. Vale.

Dabam Londini 25. Febr.
Æræ Christi 1675.

DIS

DISSERTATIO DE CARENTIA Sensus & Cognitionis IN BRUTIS.

Adeò invaluit inter Homines, de Brutorum Animantium *Cognitione* opinio, tamque firmam in eorum mentibus fixit radicem; ut vix temeritatis notam effugiant, qui aliter censere audent, & tam manifestæ causæ, ut ajunt, non patrocinantur. In hac sententia, omnes penè Philosophi conveniunt, & sive Bestiarum *industria* illecti, sive sensuum, quibus pollent, *vivacitate* perciti, sive etiam nonnulla Rationis simulachra contemplari, intrepidè Scientiam illis assignant, & perceptionum, quibus homines gaudent, reddunt participes. Imaginari enim nequeunt, quomodò belluæ tam *mira* patrent, tantamque in agendo solertiam ostendant citra Rationis subsidium. Quomodò *Apes*, exempli causa, absque Cognitione, sexangulares suas cellulas tam *Geometricè* ædificent, easque certis quibusdam temporibus, melligine impleant. Quid! nullam earum mores, consilia, selecti duces, missi ad ulteriora pabula speculatores, animadvertentiam indicant? Atque ad hæc peragenda, cœco dumtaxat Naturæ impetu feruntur? Verùm, quæ Naturæ vis, qui corporum motus, tantum valet, ut meræ *Machina* Regem sibi constituant, ejus im-

1. Quid nonnullos Philosophos moveat, ad credendum, cognitionem Brutis inesse.

imperio obsecundent, & tantum non venerabundæ, ei adsint, auxilientur, protegant? Quid, circa illum insciæ conglobantur; alis insidentem contegunt, nec patiuntur in examinis medio discerni? Unde illa Militum turba, in ejus custodiam deputata? Cur hi potius, quam alii, Satellitum munus agunt? Casu Lictores electi, qui assidua authoritate conservent, & fessum humeris nonnunquam sublevent? Si *Ratione* destituuntur, si eorum, quæ agunt, ignari sunt, aperite, unde vita functos cæteræ foribus efferant, & funerantium more, exequias comitentur. Insulsum mecastor est, Rationis vestigia, non Rationi accepta referre, & effectibus detectis, latentem causam non eruere.

2. *Aranearum industria suspicionem ingenis latentis Rationis.*

Non minora præbent *Aranea*, solertiæ suæ indicia; dum telas suas texunt, & laxos in foribus suspendunt casses. Nam *Muscis* insidiantes, quorsum in telæ centro potius, quam in extremis excubant? nisi quoniam æquales, quæ à medio feruntur, lineas esse norunt, & instar periti Aucupis se gerentes, trahi rete; eo in loco facilius sentiunt. Si aliorum quorundam *Animalium* indolem probè scrutemur, patebit non infirmiori donari Ratiocinio, eaque opera patrare, quæ ad humanam solertiam proxime accedunt. Referunt Historici, *Cervos* in Africa, dum siti premuntur, & aquæ deest copia, lapidibus in situlam dimissis, liquorem attollere, & supposito graviori pondere, sursum levius adducere; quod hauriant scilicet, & gutturis ariditatem, qua vexantur, depellant. Non minus pro-

providentiæ præ se ferunt *Cilices* *Anseres*, qui natura garruli, & concubia etiam nocte clangentes, ubi *Taurum* montem trajecturi sunt, *Aquilas* in eo degentes veriti, calculo os obstruunt, ne rauco suo strepitu hostes transitus sui admoneant, & in suam perniciem prodantur. Quis non *Formicarum* industriam, & disciplinam miratur, quæ urbes tanto artificio condunt, ut varia loca reperiantur, tum comitiis celebrandis, tum in annum asservando penu, tum defunctarum corporibus sepeliendis. Urbem quadrangularem se spectasse testatur *Aldrovandus*, quatuor pedes latam, in qua per vias, velut ad negocia ultrò citròque cursitare, tanquam cives, ipsi Formicæ videbantur. Angulorum, & laterum directa erat delineatio; urbis longitudinem media secabat via, profunditate, latitudineque digitali, quam rursus per transversum, æqualibus inter se spaciis, tres aliæ viæ, eadem digitali profunditate, & latitudine, directissime intersecabant. In extremis viarum angulia, velut angiportibus, *ova* in acervos erant collecta. Altera urbis parte, antra *frumento* repleta, ut in ipsas vias redundarent. Viæ omnes erant mundissimæ. In urbis denique longitudinis medio, unica porta *Zephyro* objecta.

Hæc, & similia, quæ de Animantibus decantantur, satis superque eorum cognitionem assertum ęunt, coguntque etiam pervicaces fateri,

Esse Apibus partem Divinæ mentis, & haustus Æthereos.

Virgil. IV. Georg.

3. *Anima Brutorum, secundum quosdam veteres, à nostris non distinguuntur.* Quare his rationibus adducti veteres, credidere *incorporeas* esse Brutorum Animas, & ab iis, quæ Homines constituunt, nullo modo dissentientes. Aut si aliquod inter eas discrimen intercederet, non ab essentia, sed à quibusdam accidentibus, esse sumendum, & ut nonnulli loquuntur, non nisi quoad perfectionis gradus distingui. Hinc *Galenus* sub initium exhortat. ad Art. lib. stud. *An Animantia, quæ dicuntur Bruta, prorsus expertia sint rationis, nondum satis liquet. Fortassis enim, tametsi non habeant eam Rationem, quæ juxta vocem intelligitur, nobiscum communem, quam vocant enunciativam; certe eam, quæ secundum Animam accipitur, quam Rationem appellant affectuum capacem, habent nobiscum communem, licet alia magis, alia minus.*

4. *Sunt secundum illos partes animæ generalis mundi* Huic quoque sententiæ favet *Plato*, *Pythagoras* apud Laërtium, & *Thales* apud Plutarchum, atque omnes pene illi, qui tantorum Philosophorum doctrina, & authoritate gloriantur. Quippe quùm existiment Animam quandam esse mundi *generalem*, qua *Plantæ* vegetant, & adolescunt; *Animalia* nutriuntur, & sentiunt; & *Homines* quoque informantur, & intelligunt; colligunt, tam Brutorum quam Hominis Animas illius esse partes, & ex multiplici ejus divisione, oriri & advenire.

Inde Hominum, Pecudumque genus, vitaque volantum,
Et quæ marmoreo fert monstra sub æquore pontus.

Huic sententiæ adstipulatus *Thales*, asserere ausus est, *plena esse Diis omnia*, nulamque adeò vile extare

extare corpus, quod suum Dæmonem non habeat. & in se aliquid Divini non complectatur. Hoc quoque præjudicio obcæcati Platonis discipuli, Animas non Hominum modò, sed & cæterorum Animantium immortales esse asseruerunt, & omnis corruptionis expertes. Nam quum activæ sint, vique propria *se moveant*, ab agente externo ad quietem adigi nequeunt; cum necessum sit, perpetuò existere, quod ab alio non pendet, & suæ durationis permanentiam non mutuatur.

5. *Admissa Veterum opinione, Bruta ab Hominibus non discrepabunt.*

Verùm, jamdudùm inolevit hæc opinio, & inter anilia Platonis figmenta, à patribus annumeratur. Quare opus non est, ut eam rationibus expugnemus, & in debellanda *hæresi*, arma capiamus, quæ tam sæpè prostrata est. Notasse sufficiat, quam enormia, ea sententia admissa, absurda proveniant, & inter rerum naturas confusio nascatur. Nam si *æterna* sunt Bestiarum Animæ, & immortalitate donantur, quæ erit inter Homines, & cætera Animantia distinctio? An illa, sicut & nos, interminata felicitas manet? Se nè de Buellarum beatitudine nimium simus solliciti, ubi Animæ illæ degunt, quæ ab Orbe condito extitere, quibus in locis recondunt ur? An iis peculiares campi Elisei assignati sunt, in quibus vagentur, & excurrant? Quid de *Pulicibus*, *Muscis*, variique generis *insectis* factum est, quibus olim Ægyptii divexati sunt? Quæ illis post interitum officia? Quem in finem asservantur? Aut quam universo orbi utilitatem adferunt? Cum in confesso sit, *Deum* summa

ma Sapientia cuncta moderari, & omnes Creaturas ad certum finem dirigere; Rationi maximè consentaneum est, ut Brutorum Animæ in Terram, ex qua profectæ sunt, relabantur, & vivere cessent, quum apud nos existere desinunt.

6. *Ordo dicendorum in prima hujus dissertationis parte.* Sed nè nimium in hujus Dissertationis vestibulo aberremus, ad propositum revertamur, examinemusque, an *Animalia*, vera cognitione imbuantur, deque rebus, extra se positis, dijudicent, ac ratiocinentur. Quod ut facilius attingamus, operæ pretium erit, in hujus dissertationis priori parte, investigare, quid sit *Anima* & qualis Brutis Animantibus competat. Dein, quid *Cognitio*, & in quo formalis ejus ratio consistat. Postremo, an Bestiæ *percipiant*, & quodnam in illis sit actionum suarum principium. Non de, candide lector, præliminaris hæc Digressio terreat, magnam tibi messem pariet, nec gravaberis, ni fallor, ad *principiorum* explicationem attendisse, quæ ad præstituti thematis intelligentiam tantopere conducet.

7. *Animæ definitio ab Aristotele data futilis & vaga.* Ut igitur ab eo, quod primo loco à nobis propositum est, initium ducamus, prænosse juvabit, quid sit *Anima*, & quid per vulgare illud nomen importetur. Nam cum homines primùm rebus vocabula imposuerint, priusquam earum naturas apprimè callerent, & proprietates earum ab invicem amolirentur, factum est, ut *Animæ* vocem omnibus viventibus indiscriminatim tribuerent, & non minus Plantas, & Arbores, quam Animalia, & Homines Anima-

bus

bus imbuerent. Sed ea in re nemo crassius *Aristotele* peccavit, quippe eam generalibus verbis definiendo, vir natura versutus, sibi cavit, ne à posteris carperetur, ac proindè talem protulit Animæ definitionem, quæ omnibus pene rebus conveniret, & veluti commune emplastrũ, vulneribus omnibus mederetur. Nam *secundo libro de anima*, Animæ essentiam explanaturus, hoc pacto eam definit: *Perfectio, seu actus corporis naturalis organici, potestate vitam habentis.* Quam vaga autem sit hæc definitio, ex eo colligi potest, quod *Theologi, Medici, Chymici*, eam usurpent, & diversis rebus, propriam reddant. Nam asserunt Theologi, sacriq; Textus interpretes, *Sanguinem* Brutorum esse Animam, aut *spiritum* è sanguine emanantem: præsto est Aristoteles, suggeritque sanguinem, *Actum esse corporis naturalis organici, potestate vitam habentis.* Placet Medicis, Animam corporis esse *temperamentum*, & humorum, qui in eo sunt, harmoniam. Hæc, *Actus* erit, secundum Aristotelem, *corporis organici, potentia vitam habentis.* Asserunt Antiqui Philosophi, Animam *aërem* esse, ore conceptum, defervefactum in pulmone, & in corpus diffusum: Huic quadrat Aristotelis Animę definitio, nempè quod Aër sit *perfectio corporis naturalis potestate vitam habentis.* Arbitrantur alii Animam in *calore* consistere, aut tenuem spiritum corpori sensum motumque tribuere; haud obluctabitur Aristoteles, sed mordicus tuebitur, hujusmodi *calorem*, aut spiritum, aliud non esse quam *actum corporis naturalis organici, potentia vitam*

vitam habentis, Adeo ut, quicquid assignaveris, imo quicquid quantumvis obscurum commi-niscaris, hac definitione comprehendetur, & genus, differentiamque sibi vindicabit.

8. *Imo obscura, & nihil distincte explicans.* Sed quantumvis non ità spatiaretur hęc definitio, & certis dumtaxat rebus assignaretur, nō esset propterea inter Philosophos retinenda. Nam quid in ea continetur, quod reprehendi non debeat? Nullum enim in ea habetur attributum *absolutum*, quod Animæ essentiam explicet: sed *respectiva* dumtaxat prædicata, & generalia, quæ cum aliis mixta, & quodamodò colligata sint, non nisi confusam notitiam pariunt. Præterea, quid nobis distincti, per *Actus* vocem innotescit? nihil amplius mehercules, quam si quis *lucem*, Actum corporis lucidi esse definiat, & *calorem*, Actum corporis calidi: Quæ definitiones, tantum abest, ut nos doctiores efficiant, quinimò in inextricabilem labyrinthum nos detrudunt, & rem, per se claram, verborum ambagibus obnubilant. Unde *Hermolaus* Barbarus, vir eruditus, & inter suos, ob animi dotęs, celebris, cum aliquandò cum Dæmone convenisset, & aspirante fortuna, colloquium nactus esset, nihil ab eo efflagitasse fertur, quam ut nominis *Actus*, in prędicta *Aristotelis* definitione, significationem aperiret, & tanti Philosophi, hac in re, saltem Discipulum efficeret. Hæc addidi, ut indè videre liceat, quam obscuritatem generet Animæ vocabulum, si ad *Vegetativam*, *Sensitivam*, & *Rationalem* referatur, quamq; exigui luminis ab iis mutuemur, qui res diversas

una

una definitione complectuntur, & confunsque natura sua dirimuntur.

Ut igitur accurratiùs, tum circà Animalium animam, tum circà eorum cognitionem procedamus; supponendum est ex *Institutione Philosophie*, duo dumtaxat esse rerum genera admittenda; una *Intellectualis*, seu cogitans; altera *materialis*, seu coporea. Sub prior i*mentes*, & *spiritus* comprehenduntur. Sub posteriori, omnia *corpora*, quæ passim naturalia nuncupantur. Non obest, quod homo utriusque naturæ particeps sit, & cogitationem simul, & extensionem involvat: Quippe homo non res *simplex* est, & generis unius; sed *composita*, & veluti medium, utrumq; extremum includens. Quare evidens est, Bruta Animantia diversę ab Hominibus esse naturæ, nullaque mente, seu spiritu donari. Quandoquidem omnia, quę Bestię complectuntur, ad *materiale* principium referenda sint, & nihil cum Hominibus, nisi quoad corpus, affinitatis habeant. Disquirendum igitur est, quodnam sit in *belluis* principium, quo non modo nutriantur, crescant, respirent, moveantur, &c. sed quo operentur, & illa mira peragant, quibus ad Hominum solertiam, & astutiam, non accedere modò, sed & illos superare videntur. 9. *Duo sunt tantum rerum genera, materialis, & spiritualis*

Clarissimus *Gassendus*, insignis inter *modernos* Philosophus, & cui laus præcipua debetur, quod Antiquorum opiniones, novo lumini restituerit; arbitratur *sensitivam* Brutorum *Animam* (quippè nullam aliam præstantiorem, nemo, quod sciam, comminiscitur) *Flammulam* quandam 10. *Gassendi opinio de natura Animæ in Brutis.*

dam esse, seu tenuissimi ignis speciem, quę Animali vitam impertit, ac omnes ejus partes actuat, ac perficit. Adeo ut Animal tamdiù vivat, quamdiu hęc flammula viget; moriatur autem, dum perit, & extinguitur. Nam licet *Ignis* ille corpus sit, tenuitatis tamen suæ respectu, immaterialis censeri potest, si ad reliquam massam comparetur, & ejus exilitas cum cæterorum membrorum crassitudine contendat: Adeo ut, ea ratione, Animæ *nomen* sortiatur, & vere dici queat, Animal *ex corpore & Anima constare.* Itaq; sicuti in hoc sita est Bruti essentia, quod ejus partes subtiles sint, & continuę, motu cito agitentur, & aliæ semper, atq; aliæ in deperditarum locum succedant; pari modo, *Ignis*, seu flammula, qua Bestiæ animantur, subtilissimarum atomorum congeries est, & contextura, quæ pernici motu concitanur, & continua aliquarum *genesi*, & aliarum *abscessu*, eandem semper conservant, ac tuentur. Nam in quod aliud principium referendus est corporis *calor*, si interno igni non attribuatur? A quo ejus *motus?* quî *Sensuum* organa objectorum impressiones recipient, ni calore foveatur? Unde vero is calor, nisi ab Anima, quæ omnes Animalis functiones obit, & exequitur? Nam quamvis dici possit, Animam à *calore* servari potius, quam ab Anima calorem, manifestum tamen est, calorem à *motu* pendere, & non, nisi ob interni principii actionem, in corpore reperiri. Ita ut necessarium sit, secundum *Gassendum*, ad aliquam materialem Animam deveniri, quæ æstum producat,

ducat, motum membris largiatur, & cæteros Animalis actus obeat.

11. Haud multum ab hac sententia abhorret *Honoratus Fabrii* libr. secundo de Homine, qui Brutorum Animam agnoscit utique Ignem esse, sed purum, & à cæterorum elementorum mixtione liberum. Ad quod asserendum, maximè adducitur, quod Ignis *vegetus* sit, & plus virtutis, experientia teste, insit, ubi plus calidi est, & ubi fortius elementum illud dominatur. Nam quum in simplicibus aliis corporibus nullum discernatur actionis indicium, solusque ignis vi productiva polleat: Ratio postulat, ut loquitur *Fabrii*, ut, si quod elementum sentiendi virtute instructum est, Igni potius, quam ulli cæterorum assignetur. Non quod Ignis, absolutè sumptus, eam vim nactus sit, ut sentientis scilicet Animæ vicem gerat, sed quatenus in tali organi plexu, tali partium dispositione, fibrarum ductu, communione, textura constituitur.

Honoratus Fabrii censet animam Brutorum esse Ignem purum.

12. Illustrissimus *Cartesius*, qui obscura quæque è Philosophiæ sinu deturpavit, nihilque docet, quod non Rationi apprime conveniat, existimat belluarum *Animam* aliud non esse, quam *sanguinem*; nec opus esse sensitivam Animam in auxilium advocare, qua illarum operationes perficiantur, & ex qua movendi, sentiendique facultas proveniat. Nam cum videret vir solertissimus, sanguinem corpus esse fluidum, subtilioremque ejus portionem, ab arteriis in Cerebrum, & per illud in nervos, & musculos con-

Cartesius æstimat Animam Brutorum sanguinem esse.

tinuo circuitu deferri; asserere haud dubitavit, sanguinem in corde calefactum, & in spiritum attenuatum, Brutorum Animam constituere, & à solo ejus motu, varios illorum motus profici- sci. Huic sententiæ plurima sacri *textus* loca favent, eamqne à quorundam Detractorum pertinacia vindicant, qui fingunt, ea opinione, viam Atheis sterni, ut idem de Hominibus sentiant, & Rationalem Animam ab Humano Corpore amoliantur. Nam tanta est inter Hominum & cæterorum Animantium *Animas* distinctio, tantumque inter utrarumque operationes discrimen, ut vix etiam à stupidissimo ambigi queat, quin à diversis principiis oriantur.

13. *Animalium vita in continuo sanguinis motu consistit.*

Consistit igitur Animalium vita, in perenni *sanguinis motu*, qui à dextro cordis ventriculo, cursum suum exorsus, per *venam arteriosam* in pulmones demigrat, è quibus in sinistrum cordis ventriculum defluens, mox in *Aortam*, seu magnam arteriam, cujus rami per universum corpus sparguntur, transit, qui ramis venæ cavæ juncti, eundem sanguinem iterum in dextrum cordis latus deferunt. Adeò ut *sanguis*, in corde calefactus, & in spiritus conversus, *Vegetativæ*, & *Sensitivæ* Animæ nomen in Animalibus obtineat, & proximum sit, ac præcipuum omnium actionum organum. Id luculenter in quibusdam Animalibus agnosci potest, exempli causa, *Muscis*, *Serpentibus*, *Scorpiis*, *Ranis*, & aliis similibus, quæ urgente hyemali frigore intereunt, vitaque ad aliquod tem-

pus

pus privantur; dum scilicet sanguis cieri desinit, & spirituum generatio ad tempus sufflaminatur. Quæ, ver geniale novis cũ dat primordia rebus, ut loquitur Mantuanus, recuperato per calorem sanguinis motu, denuò ad vitam sollicitantur, & diu intermissas functiones repetunt. Idem in Hominibus cernere licet, qui *laqueo* suspenduntur, aut aquis suffocantur; quippe statim animam agunt, brevique mortem obeunt, eo quod Sanguis, *respiratione* adempta stagnat, & non amplius à dextro cordis thalamo in sinistrum propellitur. Est igitur Sanguis pars Animalium principalis, à quo nativus calor, & spiritus profluunt, ex quo vita nascentibus primum oritur, & morientibus ultimo desinit.

Percepto, quod Sanguis universum corpus circumfluens, ad cor, à quo primum profluxerat, iteratis vicibus, in orbem continuo rotatus, sit Brutorum Anima: ad *secundum* veluti fundamentum progrediendum est, ut nimirum, quid *Cognitio* sit, apprehendatur, quid ejus indolem constituat, & in quas potissimum species distribuatur. *Cognitionis* idea adeò manifesta est, ut vix quicquam menti nostræ notius occurrat: & si qui forte in ea explicanda hallucinati sunt, id factum esse arbitror, quod rem planè dilucidam, verbis suis obscurarint, & facem Soli præferre, ut ita loquar, voluerint. In hoc enim Philosophos non raro errare deprehendi, quod res simplicissimas, ac natura sua evidentes, Logicis definitionibus explicare

14. *Quid Cognitio & in quo natura ejus consistat.*

niterentur, & certis verborum ambagibus, ea perſpicua reddere, quæ ſponte menti noſtræ ſe ingerunt. Nam quid nobis clarius obverſatur, quam ipſa *Cognitio*, quum ſi quid percipio, ejus ſimulachrum, ſeu Ideam animo intueri videor, & illud veluti præſens mentis oculis ſpectare. Nam licet forte de rebus omnibus, in natura exiſtentibus, ambigere poſſim, & quæ manibus tango, oculis contemplor, auribus excipio, naribus odoror, & lingua guſto, in dubium revocare; fieri tamen nequit, ut non cogitem, cùm ipſa *dubitatio*, cogitatio quædam eſt, quæ me latere non poteſt.

15. *Omnis Cognitio includit conſcientiam.*

Quare Cognitionis nomine, intelligendum eſt, id omne, quod ſic à nobis eſt, ut ejus immediate *conſcii* ſimus: Adeo ut cogitare, ſeu cognoſcere, aliud non ſit, quam eorum, quæ in nobis ſunt, *perceptionem habere*. Quod ut res exemplo dilucidior evadat; unde quis novit, ſe intelligendi, volendi, affirmandi, negandi facultate pollere; niſi quia hujusmodi virtutem in ſe experitur, & talis potentiæ ſit conſcius, dum illam exercet? Id vero non de Cognitione *Reflexa* dumtaxat eſt intelligendum, qua quis ſcilicet percipit, ſeu animadvertit, ſe aliquid animadvertiſſe; ſed idem de quacunque *prima* perceptione, aut intellectione, qua ad rem aliquam attendit. Unde oritur, ut ſi aliquis eorum, quæ agit, aut patitur, conſcientia careat, nullam eorum notitiam in ſe experiatur; Ac proinde *Senſu* & *Cognitione* propriè dictis deſtituatur. Nam quo pacto, illi rei actionis paſſioniſvè

nisvè

nisvè Sensus attribui potest, si se agere, aut pati nesciat? Hinc fit, quod si Homines in rem aliquam attentius defixi,ita ejus contemplatione occuparentur, ut facem præ oculis accensam, aut Tonitru fragorem non perciperent, tales Homines, nihil earum rerum revera aut sentiunt, aut percipiunt: Ac idcirco, ut sentire, percipere, judicare,affirmare,negare dicantur, eorum, quæ percipiunt,sentiunt, judicant, conscios esse oportet.

Omnes cogitationes,quæ *Conscientiam* involvunt, duorum præcipue generum sunt; Actiones scilicet, & passiones. Dicuntur *Passiones*, omnes perceptionum, sive cognitionum species, quæ in nobis reperiuntur; sive, quæ à *Potentia*, quam habemus, percipiendi & cognoscendi proficiscuntur: & tales operationes, in quatuor species dividuntur. Prima est, *Intellectus purus*, per quem mens circa speciei corporeæ auxilium, omne objectorum genus percipit, tam immaterialium, quam materialium. Secunda, est *Sensus*, tam is qui externus, quam qui internus nuncupatur. Tertia, *Imaginatio*, quæ sub se Sensum communem complectitur: quia eodem organo donantur, & circa eadem objecta occupantur. Quarta, est *Memoria*, sive Reminiscentia, hoc est, ea facultas, per quam deprehendimus,nos eandem prius habuisse cogitationem. Cogitationes, quæ actiones dicuntur,sunt omnes nostræ *Voluntates*, quia eas experimur ab Anima nostra directè provenire,& à qua sola pendere videntur. Ad has *judicia*

16. *Cognitio in quatuor species dividitur.*

nostra, *inclinationes*, *appetitus*, omnesque voluntatis nostræ *Motus* referuntur, qui nunquam non potentiam volendi, & se determinandi comitantur. Et illæ in nostra esse potestate dicuntur.

17. *Ut res corporea ab immateriali & incorporea differat.* His, quantum per brevitatem licuit, explicatis, &, veluti fundamenti vice, præmissis, nunc discutiendum est, num *Cognitio* supra explanata *Brutis animantibus* conveniat: seu ut clarioribus verbis dicam: an Bestiæ percipiant, sentiant, imaginentur, recordentur, &c. Hominesque in his operationibus ita imitentur, ut aliquid Rationis præ se ferant. Quod ut clarius appareat, in memoriam revocandum est, *rei corporea* naturam in hoc præcisè sitam esse, quod longitudinem, latitudinem, & profunditatem includat; sive quod sit *res extensa*, nam aliud non est, tribus dimensionibus constare, quam *extendi*; & aliud non est extendi, quam illas tres proprietates involvere. Corpori, seu materiæ, ex diametro res spiritualis opponitur, cujus natura in *Cogitatione* posita est, quæque omnem longitudinem, latitudinem, & profunditatem excludit. Quicquid enim in re spirituali esse agnoscitur, est, quod sit *res cogitans*, hoc est, percipiens, affirmans, negans, volens, nolens, &c. Quæ omnia, citra omnem extensionis ideam, intelliguntur, nihilque cum *divisibilitate*, *figura*, *situ*, cæterisque aliis corporis affectionibus, affinitatis habent: Ac proinde statuendum est, *Cogitationem* attributum esse Substantiæ, nullam extensionem includentis; & vice

vice versa, *Extensionem* attributum esse Substantiæ, nullam cogitationem admittentis. Quippe duæ illæ ideæ penitus differunt, & nihil prorsus simile menti nostræ repræsentant. Quid autem ad rerum distinctionis evidentiam magis confert, quam quod una absque alia concipi queat? Nam si rectè inferimus, ea corpora figuram *sphæricam* induere posse, quæ non sunt *quadrata*, & corpora quadrata, quæ non cientur, quoniam quis *quadraturam* imaginari potest, absque *rotunditate*, & aliquo *motu*: Annon eadem ratio suppetit concludenti, quasdam dari Substantias posse, extensionis expertes, quia idea, quam de extensione formamus, à notitione Cogitationis discrepat? Nam ad differentiam inter res duas stabiliendam, sufficit, quod una absque altera, *clarè* & *distinctè* percipiatur.

Hoc itaque dato principio, evidentissimè deducitur, Bruta Animantia, *Cogitatione* privata esse, & non Judicii modo, sed & cujusvis simplicis perceptionis esse expertia. Nam qualiscumque Anima ipsis inesse fingatur, vel *Sanguis* per universum Corpus circumactus, ut vult Nobilissimus Cartesius: Aut *Ignis purus*, flammulave, omnes ejus partes vivificans, & inspirans, ut *Fabro* & *Gassendo* placet, admittere cogimur, hujusmodi Animam, Corpoream esse, nec aliquid à materiæ indole alienum includere. Quippè licet Sanguis, in corde rarefactus, in spiritus Animales abeat, qui *venti* subtilissimi instar, in Cerebrum ascendunt, & per Ner- 18. *Anima Brutorum, qualiscumque fingatur, Cogitationis est expers.*

vos in Musculos feruntur. Licet flammula illa, ex partibus subtilissimis componatur, quæ tanquam è crassiori massa emergens, rerum spiritualium, ut ita loquar, agilitatem æmuletur; non tamen ob id materialis esse desinit; nec accidentariæ illæ qualitates, eam supra Corporis conditionem evehunt. Quare si *Materia* denegatur *Cogitatio*, & res extensa inepta est, quæ rei, quæ ipsi contingit, conscientiam habeat, & illud quoque à materia removendum erit, quantumcunque subtili, & per totum corpus aliquod se diffundente. Partium enim *tenuitas*, non materiæ rationem tollit, & sat est, ut quid extendi possit, ut materia dicatur, & ejus imbecillitatem participet, & induat. Quis dicet subtilem illam materiam, quæ *Auri*, *Adamantis*, *Chalybis*, & cujuscumque corporis, utcumque solidi meatus ingreditur, à corporis natura abhorrere? non mutant Accidentia rerum essentiam, & necessum est, subjectum idem semper, quoad proprietates essentiales, manere, quantumvis alteretur, & novas denominationes subeat.

19. *Materia passiva est & omnis actionis incapax.*

Haud me fugit, Philosophorum nonnullos, huic demonstrationi obviam ituros, neque passuros, ita materiam vilipendi, ut tota iners, otiosaque reputetur, & omnis actionis reddatur aliena. Quo pacto, inquient, ad compositi constitutionem concurret, si mere *passiva sit*, & nequaquam moveatur, nisi ab altero mota? Annon, *Atomos* in sublunari nostro Aëre, spectamus, nullo impellente cieri, & sursum, deorsumque

ſumque ſponte deferri? Unde provenit hic impetus? quæ continuæ hujus propulſionis cauſa? præter ingenitam quandam materiæ vim, qua ſe ad motum determinat, & prout expedit, ſeſe agitat, & contorquet. Quis inficias ibit, *Gravia*, exempli cauſa, *lapidem* ultrò deſcendere: *Arcum tenſum*, amoto obſtaculo reflecti, & ad ſtatum priſtinum reverti. Verum, quodnam inviſibile agens illic ſupervenit, quod corpus grave deorſum pellat, & Baculum deflexum, ad locum priorem reſtituat? Si igitur actionis capax eſt materia, vimque agitandi, commovendique habeat, quidni & *percipiendi* virtutem obtineat, & ex certa Conditoris lege, certis organis inſtructa, ſentiat, apprehendat, imaginetur, recordetur, & alias intelligentis naturæ functiones exerceat.

Arbitror me compendio complexum eſſe, quicquid contra materiæ inertiam adferri poteſt: quare, mihi nunc incumbit, ut has rationes diluam, oſtendamque materiam ignavam eſſe molem, & non minus motus, quam cognitionis incapacem. Norunt omnes Philoſophi, ſi quid de materiæ indole norunt, illam *potentiam* eſſe, & in hoc potiſſimum à re Intellectuali diſcrepare, quod hæc *Actus* ſit, illa autem *potentia*, hoc eſt, ſi res probe apprehendatur, iners, otioſaque moles, & omnem actionem refugiens. Nam illud inter ſubſtantiam cogitantem, & extenſam intercedit; quod Cogitatio ſemper menti præſens eſt, motus autem non niſi corpori contingit, dum nimirum ab agente

externo impellitur, & vim aliud corpus movendi mutuatur.

20. *Aristotelis authoritas ad probandum, materiam inertem esse, & otiosam.*

Sed quia magni semper habita est *Aristotelis* authoritas, & oraculi loco æstimata, quæ ex illius scriptis eruuntur; haud parum ad assertionem nostram stabiliendam, conducet, si, quid hac de re senserit ille Philosophus, aperiamus. Etenim libro de generat. & corrupt. fatetur *materiam nudam, ac per se passivam tantummodò esse*, ni externum agens superveniat, quod eam agitet, & à quo impressionem accipiens, nihil obest, quo minus & ipsa agat, & aliud quoque corpus ad motum concitet. In iisdem libris, affirmat variis in locis, *pati, & moveri, proprium materiæ esse*, *movere vero, & agere, alterius esse potestatis*. Imò primo Metaphysicæ, cap. 3. ubi motus originem exactius inquirit, priscos acriter reprehendit, quod *solam materiam considerаverint in Physicis, neglecto primo motus principio*. Et in Meteorologicis, sententiam suam clare explicans, asserit, *nec formam, nec motum materiæ competere, nisi in quantum aliunde imprimitur.* Non responderi debet *Aristotelem*, de materia dumtaxat in communi locutum fuisse, quum expresse sermonem de particularibus corporibus faciat, certa figura præditis, quæ passim in Physicis *Naturalia* nuncupantur. Quippe verbis expressis ostendere satagit, *nullum corpus à seipso moveri*, & Animantia ipsa, quæ sponte moveri videntur, ab alio quoque moveri. Nam quum octavo Physic. cap. 2. cum vulgo sibi objecisset, quod *Animal*

prius quiescens, postea moveatur, & ambulet, nullo, ut videtur, eorum, quæ extra sunt, movente: Reponit ilico Philosophus, hoc falsum esse; *cernimus*, inquit, *semper aliquid eorum, quæ innata sunt Animali, moveri: hujus autem motus, non ipsum Animal est causa, sed id forte, quod ambit.*

Ex quibus locis satis evidenter constat, *Aristotelem* existimasse, materiam principium purè *passivum* esse, & ab alio habere, quod moveatur, aut corpus aliud agitet. Non obstat, quod *Atomi* in aëre nostro volitent, actionemque aliquam, ab una parte, in aliam transmigrando testentur. Quippe non ipsis motus ille debetur, sed *subtili materiæ*, quam *institutione Philosoph.* diximus in continuo esse motu, omniumque corporum meatus subire, ac penetrare. Et quum hujus materiæ plurimum Aëri insit, ejusque penetralia continuo occupet, mirum non est, si tenuissima corpuscula, seu *Atomi*, è vicinis corporibus emergentia concutiantur, & variis ejus motibus obsecundent. Pari ratione, experimentum de *tenso Arcu* explanatur; quoniam vis illa *elastica*, qua Arcus ad statum priorem se reducit, non ad ipsam Arcus materiam referenda est, sed ad Ætherem subtilissimum illud corpus, quod per apertiora superficiei spiracula subiens, eaque in concava superficie angustiora offendens, vim facit, impetumque molitur, quo constrictos, ex extremitatum adductione meatus referet, & liberum sibi transitum paret.

21. *Explicatur, qui Atomi in aëre moveantur, & arcus tensus reducatur.*

Si

22. *Subtilis materia à primo motore sua activitatis vim mutuatur.* Si requiras, quomodò fit igitnr, ut materiæ motum denegemus, si subtilissimus ille Æther agitetur, & corpora aliæ commovendi, partiendi, & propulsandi vim habeat? Te tantillum contine, ô bone, non enim subtilissimam materiam, sui motus principium esse constituto; sed primum Motorem, nempe *Deum*, qui à primo conditæ materiæ instanti, varium ejus partibus motum impertiit; & nunc eadem actione, qua materiam conservat, eandem omnino inditi motus quantitatem in mundo retinet, ac tuetur. Nam finge subtilissimum illud corpus ab omni prorsus motu cessare, putas illum recuperandi vim habere? nequaquam; nam quum movere, actio quædam sit, à principio incorporeo profluere debet, & non nisi ab eo manare potest, à quo primùm profecta est.

23. *Nulla est gravitas corporibus intrinseca.* Non magis materiæ activitati, objecta corporum gravitas patrocinatur: Quippe insulsum est, gravitatem, imaginari, terrenis corporibus ingenitam, qua ad Terram feruntur, aut eam appetunt: Quid aliud id est, quam rebus mere passivis *Intellectum* affingere, & *Voluntatis* actiones impertiri? Aliud de gravitate intelligi nequit, quam quod subtilis materia, inter nos, & Lunæ orbem interjecta, quæ pernici motu, circa Terræ molem acta, corpora omnia centrum versus propellit, & illa è locis superioribus amandat. Adeò ut, sublato illo fluidissimi liquoris impetu, nullum corpus grave foret; & *Lapis*, qui pro exemplo allatus est, in aëris medio suspensus semper maneret, & nunquam deorsum

ſum laberetur, ni ſubtile illud agens adeſſet, quod Terram verſus protruderet. Nullum igitur corpus à *ſe ipſo movetur*, & dicendum eſt, *pati* potius, quam *agere*, dum concutitur, & de loco in locum tranſmigrat.

Id etiam dilucidiùs evadet, ſi partes, quibus ſubſtantia materialis conſtat, conſideremus aut homogeneas, aut heterogeneas: nam ſi *Homogenea* ponantur, & à ſe ipſis omnes immediate moveri, haud apparet, cur cur unquam quieſcerent, aut ita inter ſe compingerentur, ut coaleſcerent, & illas moles componerent, quæ quotidiè oculis noſtris objiciuntur. Quia cum talis motus, materiæ partibus ſit innatus, & ab illis neceſſario dimanet, fieri nequit, ut coagulentur, ſed potius ab invicem diſtinctæ maneant, & omnem conſiſtentiam averſentur. Alioquin ſi ab eo motu continere ſe valerent, & ad quietem, pro lubitu, ſe redigere, quidni eas libertate donemus, fateamurque rebus inanimis & conſilium, & deliberationem ineſſe. Si vero partium, quibus conflatur, congeries *heterogenea* ſit, & ex iis nonnullæ actuoſæ ſint, ut *Gaſſendo* videtur, & aliæ inertes, omnique mobilitate deſtitutæ; non minor, ex hac poſitione, confuſio in mundo naſceretur, quam ſi omnes ſe movendi facultate gauderent: quia quum illæ, quæ eam vim obtinent, non poſſint non vicinas impellere, iſtæ vero mutatum motum deponere non valeant, niſi cum aliis contiguis & minus agitatis impertiendo, nec hæ ultimæ, ullam ſuæ celeritatis jacturam faciant, quum illis ingenita ſit,

24. *Sive partes in materia, homogeneæ, ſive heterogeneæ ſint, movere ſe non poſſunt.*

ſit, & invariabilis, ſequitur, quod univerſa mundi machina nunc concuteretur, ne quidem minima ejus particula à motu ceſſante. Unde celebris *Henricus Morus*, in ſuo *Enchiridio Metaph.* quamvis Carteſii doctrinæ data opera adverſetur, in hoc tamen phyſicæ fundamento, opinioni ejus ſubſcribere cogitur, dum corpus in genere ſic definit: *Subſtantia materialis, vita, omnique etiam motu ex ſe prorſus deſtituta. Vel aliter: ſubſtantia materialis, aliena vi in unum coaleſcens, vitam itidem ac motum participans;* Quibus verbis ſat indicat vir clariſſimus, inertem eſſe materiam, & omnis actionis omnino expertem.

25. *Uti materia expers eſt motus, illa perceptionis eſt incapax.*

Poſtquam igitur oſtenſum eſt, res corporeas nulla vi motrice eſſe præditas, ac proinde motum aliunde debere proficiſci: haud arduum erit demonſtrare, illas quoque *Cognitione* eſſe deſtitutas, & ad nullum cogitandi genus, poſſe aliquo jure aſpirare. Nam quid cognationis habet *Extenſio*, cum *perceptione*? Quæ affinitas, quæ relatio inter mentem, & corpus intercedit? niſi quod ambo eidem generi, nempe Subſtantiæ ſubſtituuntur, & ex æquo, per ſe entia audiant. Verum apud *Logicos* plusquam notum eſt, *generis* alicujus ſupremi ſpecies, non niſi in eſſentialibus iſtius Generis attributis convenire; Aliàs immeritò hujusmodi ſpecies primæ nuncupari deberent, & ſummum illud Genus, in quo convenirent interjectum potius genus dicendum eſſet, illas, & genus aliud ſuperius dividens; At Subſtantia genus eſt ſu-

pre-

premum, cujus immediatæ species sunt Corpus, & Spiritus, non nisi igitur in attributis Substantiæ essentialibus, qualia sunt, *Ens per se, esse subjectum proprietatum, nulli substratum esse, &c.* convenire possunt. Sed de horum numero non est perceptio, & extensio: cum dentur Substantiæ, quæ non percipiunt, & aliæ, quæ non sunt extensæ; ac proinde Cogitato & Extensio ad Substantiam in genere non spectant. Nunc tantillum procedamus: Id quod in attributis dumtaxat essentialibus consentit, à cæteris aliis oportet, ut discriminetur: At Mens, & Corpus non nisi in attributis essentialibus conveniunt: igitur Mens, & Corpus ab omnibus reliquis discrepant, ipsisque opponuntur in iis, quæ Substantiæ naturam non ingrediuntur. Contradictionem enim implicat, quod duæ res in hoc ipso uniantur, per quod differunt, & in eo affinitatem ineant, per quod formaliter opponuntur.

Huic Ratiocinio haud parum lucis accedet, si demonstretur Cogitationem nulla ratione Extensioni posse competere, hoc pacto: Si Extensioni perceptio tribui potest, aut illi tribuitur tanquam *aliquid* ejus *essentiam* constituens; aut tanquam *proprietas*, quæ ejus essentiam comitatur; aut denique tanquam *Modus*, sive Accidens, quod illam denominat. Non potest autem Cogitatio, ut *essentiale attributum*, Corpori convenire, quoniam inde sequeretur, Corpora omnia Cogitatione imbuta esse, ac proinde non tantum Bruta, sed & Arbores, Lapides, Saxa,

26. *Cogitatio non convenire potest Extensioni, neque ut pars essentialis, nec ut proprietas aut modus.*

Saxa, cognitione esse prædita. Non etiam ut essentiæ *proprietas*; quia cum proprietas omni, soli, & semper conveniat, sequeretur, quod facultas perceptiva, omni *rei* materiali competeret, atque nullum adeo vile corpus existeret, cui Cogitatio non tribueretur. Non denique tanquam *modus*, Substantiam efficiens; quoniam ea est modi indoles, ut licet *subjectum* absque *modo* intelligi queat, non autem vice versa, Modus abque Subjecto. Sed clarè & distinctè concipere possumus Cogitationem, secludendo omnem substantiam corpoream, imo negando talem in rerum natura existere: Igitur Cogitatio ne quidem, ut modus, materiæ attribui potest; ac proinde Cogitatio Rei materiali prorsus est extranea.

27. *Argumentum Regii contra prædicta.* Aliqui forsitan, *Henrici Regii* opinioni adhærentes, assererent, id tantum verum esse, quamdiu existentia nondum constat; secus autem, si in Rerum natura esse supponatur: nam tunc quidni à Cogitatione modificari queat, & ejus adventu novam denominationem sortiri. Nam licet forte quis se in loculo *Cæsaris* imaginem gestare certus sit, ignoret autem, an illa ex *auro*, *argento*, aut quocunque alio metallo insculpta sit, is affirmare potest, se *Cæsaris* imaginem habere, quamvis ei nulla auri, aut alterius metalli repræsentatio occurrat: Imò, maxima ei suspicio oriatur, nullum metallum inter Res mundanas reperiri: Et tamen inferre nequit Cæsaris imagieem, & Aurum, vel Argentum duo esse distincta, quamvis ille sejunctim intelligere possit,

possit. Ad eum modum, etsi *Cogitationem* concipere valeamus, ut Rem à Corpore distinctam, non tamen indè rectè concluditur, duas esse Substantias, ab invicem distinctas, hoc solo motivo impulsi, quod unam ab altera separatim concipere possumus.

Sed hoc, aut simile exemplum, quod ab Adversariis adferri potest, tantum abest, ut ipsis faveat, quin potius adversetur, & assertum nostrum corroboret; quippe non *Aurum*, aut quodlibet aliud metallum primarium est *Cesaris imaginis* subjectum, sed Extensio, hoc est, Aurum, in quo insculpta est Cæsaris effigies, non ideo istius imaginis susceptivum est, quod ea sit hujus metalli indoles; Aliàs ex *Auro solo* effingi imagines possent: sed quia Aurum substantia est materialis, id est, Res extensa, & in qua efformari Hominum simulachra possunt. Ex adverso, hoc exemplum in rem nostram facere videtur. Nam si ex eo, quod aliquis *Cesaris imaginem* in loculo gestet, idque animo considerat, fingere non potest, nullum esse corpus in universo, ac proinde talem imaginem debere esse corporis modum: Haud apparet, cur pari ratione inferre nobis non liceat, Cogitationem Corpori non competere sive non esse ejus attributum; quum supponere possimus, nullum corpus in rerum natura existere, eo ipso tempore, quo nos cogitare animadvertimus. Manifestum igitur apparet, in cogitationis conceptu, nihil materiæ involvi, & corpus, qualemcumque figuram subeat, & quantumcumque

28. *Solvitur argumentum Regii.*

C agile,

agile, purum, tenue fingatur, ad *perceptionem* non posse quicquam conferre. Etenim si res corporea perceptione imbuitur, si oblata objecta apprehendit, quæ futura est inter *Animam* & *Corpus* distinctio? quo pacto Animalia ab Hominibus discrepabunt? qui Bruta, *bruta* erunt, si Ratione utantur, & non secus, quam nos, sentiunt, percipiunt, imaginantur, judicant, ac discurrunt. Frustra indubiè Homines Rationis titulum sibi vindicant, Animaque spirituali gloriantur, si materia detur, earum functionum capax, quæ incorporeis substantiis competunt, & eas à rebus cæteris dirimunt.

29. *D. Hobbes Ratio, qua probat, Cogitationem esse motum corporeum.*

Verùm, hic Dominum *Hobbes* inclamantem audire videor, me citra ullam necessitatem, ad immateriale principium recurrere, ut cogitatio enascatur, quum & ipse *motus, vel unius partis materiæ reactio, contra alteram, aut saltem hujus Reactionis debita continuatio*, id efficere queat. Nam quis in seipso non experitur, Caput fervere, omnesque Cerebri partes concuti, & commoveri, dum seriis meditationibus plus æquo occupatur, aut diuturnioribus studiis sedulò incumbit? Id certè haud contingeret, si *Sensatio*, aut *Perceptio*, materiæ opus non esset, & ab ejus partium agitatione & motu non proficiscere tur. Quo dato, quidni ex diversitate *Reactionum* partium materiæ, in se invicem, cogitationum diversitas oriatur; dum scilicet variis modis se comprimunt, & in se invicem reagunt, & remittuntur? Quare talis futura est uniuscujusque particulæ cogitatio, qualis in ea motus

pro-

producetur, & alius atque alius inter eas pulsus, sive pressura continget.

Aliquid hoc argumento *D. Hobbes* probaret, si primùm in suam sententiam pellicere nos posset, ut credamus, nihil substantiale in Universo, præter *materiam* existere, & quicquid productũ est, extensum esse, ac divisibile. Nam cum constet, Homines perceptione præditos esse, & destinatis à natura organis, rerum externarum impressiones recipere, vix posset, data ea hypothesi, aptior meo judicio Perceptionis causa assignari, quam *reactio*, unius partis materiæ in aliam, & motus varietas in illa excitati. Sed cum hypothesis ista omnino falsa sit, & *universum hoc aliud præter corporum congeriem includat*, & possit, quod corpus non est, *ejus partem facere*, excusatum me habebit *D. Hobbius*, si ego longe diversa sentiam, & ab ejus opinione penitus absim. Namquidni hoc pacto Animalia ipsa, non modo in *catochis* sopita, sed & ipsorum etiam exuviæ, sive cadavera, vitali flamma extincta, sentire dicantur, & percipiendi *potestate* esse prædita; cùm tunc temporis, non minus *reactionum* capacia sint, & corporearum impressionum susceptiva. Quidni Bovis mortui *oculus* videre, objectaque percipere affirmetur, dum fenestræ foramini ita immittitur, ut pars ejus *anterior*, aream, varia objecta Sole illustrata, respiciat; *posterior* autem interiùs conclave, quod totum tenebrosum, nihil luminis admittere debet, præter illud, quod per oculum subit, & circa fundum omnes tunicæ auferun-

30. *Hobbes hypothesis examinatur, & falsitatis arguitur.*

tur, & ne humor defluat, ovi putamen applicatur, aut aliud aliquod corpus candidum: quoniam eo tempore animadvertere poteris, objectorum externorum imaginem æquè distinctè in eo efformari, ac si super viventis Animalis retinam effinguntur, præsertim si pro objectorum distantia, aliquanto magis, vel minus prematur. Non obest, quod in *seriis* meditationibus *Caput* fervescat, & aliquæ Cerebri partes solito vehementius concutiantur; quia hujusmodi locales motus, tantum connotant, mentem, quamdiu Corpori alligatur, à quibusdam Corporis motibus pendere, & nostris Sensationibus Corporis actionem intervenire: Adeò, ut sentiamus, requiritur, ut *organum* alicujus ex nostris Sensibus, certo aliquo modo dispositum sit; quod citrà motum fieri nequit. Magnum enim discrimen interest, inter id, quod in sensationibus nostris ad *Corpus* spectat, & id, quod ad *mentem* pertinet: motus quidem externum objectum imprimit, & organi, *Cerebrique* mutatio, ad Corpus referuntur; sed id nullam perceptionem involvit; quoniam illa non in *motu*, non in *reactione*, aut etiam in specierum *impressione* consistit; sed in *Conscientia*, aut cognitione interna, quam per nosmetipsos immediate percipimus, quando eorum, quæ facimus, aut quæ in nobis peraguntur, conscii sumus. Cum verò talis conscientia sit aliquid penitus à motu locali distinctum, non potest Cogitationis essentia in motu locali consistere.

Sec

Sed materiæ indolem paulò pressius examinemus, eamque in *Monadas*, sive minutissimas physicas particulas dividamus: mox quæro, an singulæ monades, à se mutuo separatæ, percipiant, sensusque capaces sint: An verò *compositum* dumtaxat, ex iis resultans? Neminem arbitror, adeò fore Atomis amicum, ut earum cuilibet intelligentiam assignet; nam quis credat, exiguam, quam fingere possumus, materiæ particulam *Sensu* donari, & objectorum impressiones, ad extra venientes, percipere, & meditari? Si autem *Totum* solummodo, istis monadibus constans, sentit, & intelligentia imbuitur; qua ratione, quo artificio fieri potest, ut ex rebus insensibilibus, alia Sensus capax oriatur? Quomodò ex varia Atomorum coitione, quæ omnis qualitatis expertes sunt, *Animal cogitans*, id est, videns, audiens, percipiens, &c. exurgere potest? Nam si Atomus una dolere non possit, ut asserit Galenus libr. de const. art. cap. quarto, illud Hippocratis, *Si unum esset Homo, non doleret*; *quia non foret, unde doleret*, explicans, quod alterationis, & Sensus incapax sit. Patet, si dum acu caro pungitur, Atomus una non sentiat, non sensuras duas, nec tres, nec quatuor, nec plures: perinde fore, ut si Adamantum, aliarumque rerum invulnerabilium acervus fodiatur. Et ut digiti connexi absque dolore separantur, sic iri Atomos diductum, absque ullo doloris Sensu, cum se mutuo solum contingant. Hinc ad rem præsentem præclare Plotinus; *Si quis asseveret, concurrentes*

31. *Non partes materiæ, non totum ex iis conflatum capax est cognitionis.*

Atomos efficere Animam, ille passionis consensione, naturæque copulatione refellitur: Quippe cum non fiat, per totum, unum & compatiens ex corporibus non patientibus, nec ullam unionem admittentibus, ipsa vero Anima sit, sibimetipsi omnino compatiens.

32. *Quomodo res sensibilis secundum Gassendum ex insensilibus fieri possit.*

Clarissimus *Gassendus*, hac in re Epicurum secutus, respondet, Atomum quidem unam, Sensus esse expertem; nihil tamen obstare, quo minus natura, ex pluribus Atomis, certa ratione commixta, Alterationis & Sensus capacem sit; ac proinde mirum non esse, si *Adamantum*, exempli causa, aliarumque similium rerum acervus non sentiat; quandoquidem ille non ita componitur, neque ex partibus sic affectis constat, ut sentiendi vim obtineat. Quare existimat, Sensibile & Insensibile haud multo ab invicem distingui, quam *accensum*, & *inaccensum*: & sicuti videmus lignum ex face accendi, & flammam in novo subjecto progigni: Ita nihil vetat, quin res sensibilis, ex insensibilibus fiat & ex mortuis, ut ita loquar, viva enascatur. Quemadmodum Lucretius, Epicureis principiis conformiter differit.

Uti omnes Natura cibos in corpora viva
Vertit, & heinc Sensus animantum, procreat omnes,
Non alia longe ratione, atque arida ligna
Explicat in flammas, & in ignes omnia versat.

Vult his verbis præclarus Vates, quod quemadmodum *caro viva* ex pane, aut herbis, non sentientibus efformatur: Et sicut ex ligno insensili,

ſenſili, quædam particulæ eruuntur, quæ quamdiu ligni ſubſtantiæ immerſæ ſunt, immotæ manent, & quodammodo torpidæ oriantur; admoto autem incendio, explicantur, novoque modo diſpoſitæ, lucendi, calefaciendique virtute pollent: Ità corpuſcula ignea, quamdiu *ſejuncta* ſunt, & in materiæ penetralibus recondunſtur, ſentiendi facultate deſtitui: ubi verò ſeſe extricaverint, & cierint, corpus agitant, vegetant, animant, ſenſumque illi, ac perceptionem impertiunt.

Quamvis hæc omnia ultrò *Gaſſendo* concederemus, admitteremusque Animam in Corpore, Ignis inſtar accendi, & Senſum ejus partem eſſe, qua à rebus cæteris inſenſibilibus diſtinguitur: eadem adhuc difficultas maneret, qui nimirum fit, ut quum caloris, flammulæque Atomi, ſeorſim à ſe mutuo divulſæ non ſentiant, neque percipiant; vim autem percipiendi, & ſentiendi nanciſcantur, dum conjunguntur, & ſibi vinculo aſſociantur. Nam quæri adhuc poteſt, quanam ratione, ex *monadibus* illis commiſtis, *perceptio* oriatur, & ex earum unione, tanta vis accedat, ut, quæ prius inſenſiles erant, ſenſitivæ reddantur. Hic hæret *Gaſſendus*, ingenueque fatetur, ſe haud concipere, qui res Senſu carens aliis permixta, Senſationem efficiat, & aliis perceptionem largiatur, qua deſtituitur. *Sane fatendum eſt*, inquit, *non videri quamobrem ſperemus poſſe rem manifeſtam fieri: quando aut longe fallimur, aut fugit omnino humanam ſolertiam, capere, quæ textura ſit, contemperatioque,*

33. *Repugnat Senſum ex rebus inſenſilibus oriri.*

 ſive

sive flammula, ut censeri anima, ac sentiendi principium valeat, sive partis, aut organi, quo animato, vegetatoque, Animo ut sentiat utatur. Verum est, quod paucis interjectis, exempla quædam adfert, quibus progressum demonstret, quo res sensiles, ex insensibilibus oriantur. Primo *Arborum fructibus*, qui *dulces* ex acerbis evadunt, *odori* ex inolentibus, *flavi* ex viridibus, temporis successu adeo imperceptibili, ut sub initium, nihil ejus qualitatis discernatur, quæ futura est, & sub finem plerumque, nihil ejus, quæ initio fuit. Quibus insinuare satagit, pari temporis progressu, scilicet imperceptibili, rem insensilem, sensilem evadere, & quæ primum cognitionis expers fuerat, perceptivam effici.

34. *Gassendi exemplis non probatur, rem sensilem fieri posse ex insensili.*

Sed parum his exemplis videtur Gassendus proficere: nam facile intelligimus *Fructum*, dum maturescit, *saporem* mutare, & qui acerbus fuerat, *dulcem* evadere, quia nimirum succus, ministro calore subactus, defæcatur, coquitur, percolatur; qua actione, asperis corpusculis foras erumpentibus, humor digestus superest, qui gustum blandè afficit, & gratum præfert saporem. Satis clare apprehendimus, quomodo Fructus *colorem* mutet, & colore viridi deposito, *flavum* induat; quoniam fructus dum maturescunt, percolatio perficitur, partes subiguntur, defæcatur succus, & in spumæ modum intumescit: quæ omnia cum sine partium transpositione fieri nequeant, necessum est, quoque colorem mutari, & alio modo, quam anteà, ejus

ejus aſpectu, oculos affici. Nullatenus verò concipere poſſumus, quod plures *atomi*, ſimul junctæ perceptionem generent, & ex varia earum poſitione, ſenſitiva facultas exurgat: Quia quum *Conſcientia*, ut prænotatum eſt, & in Cognitione, & Senſatione includatur, non poſſunt Atomi, ſeu materiæ *monades*, eam diſpoſitionem ſortiri, aut ita inter ſe coire, ut illam affectionem in corpore pariant, utpòte ſoli ſubſtantiæ immateriali propriam & ab ea inſeparabilem.

35. *Cogitatio nulla ratione Animæ Corporeæ competere poteſt.*

Præterea, Intellectu arduum eſt, quomodò in materiam, ſeu corpoream illam Animam, quam Igneam appellant, Cogitatio recipi queat. Nam aut in *tota materia* tota Cogitatio recipitur; aut tota in *ſingulis monadibus*, ſive exiguis particulis; Aut denique ſingulæ perceptionis partes in *ſingulis materiæ partibus*. Si tota materia, Bruti ſcilicet Anima, objecti ſpeciem admittit, haud videtur, quomodò poſſint in ea Senſus diſtingui; quum ſingulæ monades ſenſorii vicibus fungantur, & per totam corpoream illam ſubſtantiam emiſſæ ſpecies promiſcuè effundantur. Nam quomodò *Auris*, exempli cauſa, ſonis excipiendis deputabitur, potius quam *Oculus*, ſi in tota Anima, hæc ſenſatio recipiatur, & quælibet ejus particula audit, & aëris undulatione percellitur? Cur *oculus* magis, quam *Nares*, detegendis ad extra objectis, organum ſtatuetur; ſi tota Anima, res longe diſtantes, perceptione celerrima apprehendat, & in quolibet ejus puncto, rerum ſpecies

effigientur? pari ratione de cæteris Sensibus est differendum. Si autem *singulæ partes*, totam objecti imaginem admittunt, necessum est, ut unum materiæ percipientis *punctum*, innumeras objecti species contempletur, & id æquet objectum, à quo infinitis propemodum vicibus superatur. Quod neminem, ut arbitror, sanæ mentis esse admissurum. Nam qui fieri potest, ut monas una physica, quæ minima existimatur esse materiæ particula, *expansi* alicujus objecti, & varii coloris *tincti*, integram imaginem recipiat? Si demum singulæ materiæ partes singulis perceptionis partibus respondent, totum objectum nunquam percipi poterit: Quia quum singulæ percipientis partes, singulas imaginis objecti partes tantummodo admittant, nihil supererit, quod totum objectum percipiat, deque eo judicium ferat; non magis quam si tres *Musici*, qui trium partium canticum canerent, & ad propriam dumtaxat vocem intenti, aliorum partem non audirent, de tota *Symphonia* decernere valerent.

36. *Potest Deus Machinas creare, quæ Brutorum actiones imitentur.*

Ubi igitur innotuit, variisque argumentis confirmatum est, materiam non posse esse *Motus* principium, & obtusæ adeo indolis esse, ut nullius Rei, quam patitur, possit esse *conscia*, seu, ut aliquid ullatenus percipere queat: Quis inficias ibit, summum Naturæ Opificem, & à cujus nutu creata quæque dependent, potuisse ejusmodi Machinas effingere, quæ eosdem prorsus motus referant, actionesque omnes iis simillimas exerant, quas in *Brutis* Animantibus fieri

fieri cernimus? Quod tales Machinas fabricare Deus valeat, in confesso apud omnes est, & à sapientissimo Augustino, epistola centesima secunda, clare asseritur, his verbis: *Miror tibi videri sonitum illius vocis, qua dictum est*, Tu es filius meus, *non mediante animo, sed Divino nutu, sola corporali natura sic fieri potuisse; & non videri eodem modo posse fieri cujuslibet animalis speciem corporalem, motumque viventis similem, divino nutu, nullo animali interposito spiritu. Si enim obtemperat Deo creatura corporea, sine vivificantis animæ ministerio, ut edantur soni, quales edi ex corpore animato solent, ut forma locutionis articulata auribus inferatur, cur non obtemperet, ut sine vivificantis animæ ministerio, figura motusq; volucris eadem potentia Creatoris ingeratur aspectibus*. Quis non miratur portatile *horologium*, ex certa partium figura, rotarum dispositione, chalybis convolutione, seu elaterio, tempora metiri, & horas certo indicare? Quis non Machinam illam cum stupore comtemplatur, quam se spectâsse in Monetario Segoviensi testatur Illustris Eques *Digbæus*? quæ tanto artificio est elaborata, ut pars ejus quælibet, variis muneribus deputetur, & ad propriam actionem sit destinata. Quippe pars una, Auri, Argentive massam in latitudinem extendit, eamque crassitiem largitur, quam cudenda moneta postulat. Huic altera jungitur, quæ laminam sic distentam haurit, imagineque designat, quo peracto alteri jam signatam trasmittit, à qua pondus, figuramque debitam, juxtà impressum sibi signum,

gnum, accipit. Demum moneta sic perfecta, in receptaculum, ad id exstructum dilabitur, ubi is, cui eiusdem colligendi, & custodiendi munus incumbit, paratum nummum offendit. Quis non *ligneam* Dædali *Venerem* miretur, quæ circumactis oculis, spectantes contemplari videbatur, pedibus huc & illuc moveri, & adeò scitè *mulieris* actiones æmulari, ut ab omnibus vivere, ingredi, egredique putaretur. Et tamen nemo est, qui ad hæc omnia peragenda, *Animam*, aut Cognitionem in talibus machinis requiri existimet, & non ultrò fateatur, hujusmodi operationes, â partium figura ordine, certaque magnitudine proficisci. Quidni igitur idem de Animalibus sentimus, cum omnes eorum partes ita aptari, connectique possint, ut eadem prorsus Sanguinis *circuitio*, idem spirituum impetus vigeat, qualem in *vivo Cane* deprehendimus. Quum varii illi motus, in Automatis, humana industria fabricatis, ope quarundam rotularum, aliorumve instrumentorum eduntur, quæ paucissima sunt, si cum infinita propemodum multitudine *ossium, musculorum, nervorum, arteriarum, venarum*, aliarumque partium organicarum conferantur, quæ in corpore cujuslibet Animalis inveniuntur: Ac proinde mirum non est, si hujusmodi machinamentum motus admirabiliores habeat, quam quodlibet aliud, quod arte humana fabricari possit.

Verùm, ut similitudo inter *Automata*, artificis manibus constructa, & *Animalia* magis eluce-

elucescat, supponatur, quod Deus machinam, 37.
Canis, exempli causa, actiones & passiones exacte imitantem, inter alios Canes collocet; quibus indiciis verum Canem, cujus motus cum cognitione & proposito fieri existimantur, ab machina, cujus motus omnes & actiones, per solam organorum ejus dispositionem, objectorumque impulsionem, distinguere valebimus? *nullis* mecastor, & æquam utrique vim, parem solertiam, similemque agendi, movendi sentiendique facultatem assignabimus. Imò, ut res magis manifesta reddatur, examinetur, quod foret hominis judicium, qui in deserta Insula relegatus degeret & ab omnibus Animalibus, quæ *Bruta* vocamus, semotus, nulla præter Homines, per totum vitæ curriculum, spectaret: quique mechanicis artibus addictus, Automatis conficiendis occuparetur: aut iis adesset, qui varia machinamenta, exempli causa, *Hominis, Equi, volucris, &c.* struerent. Supponatur deinde, quod Automata illa non modo gradirentur, comederent, & respirarent; sed etiam omnes Animantium motus ita imitarentur, ut perfectum eorum speciem referrent, adeo ut, ad percutientis ictum, clamorem ederent, strepitu oborto, se in pedes conjicerent, accederent, dum vocarentur, uno verbo, ea omnia agerent, quæ Homines solent, dum passionibus corripiuntur, & in motus varios se contorquent. Indubie vir ille, omni semota animi ambiguitate, tales machinas vera esse Animalia arbitraretur,

Comparatio Canis vivi cum Automatibus arte fabricatis.

tur, & vivere, ſicut nos, moveri, agere, appetere, ſentire, cognoſcere. Quemadmodum *Chinenſium* ille princeps, conſpectum primo portatile *horologium*, non ſolum vita, verùm etiam ſenſu ac ratione inſtructum eſſe ducebat, ob motuum, quos in eo deprehendebat, conſtantiam; donec illius adapertio, & rotarum denuo ad motum appicatio, artificium detexit, & illum à concepto errore revocavit.

38. *Eorũ error, qui ex externa membrorum forma in Brutis judicant ut nos cognitione uti.*

Hinc videre licet, quam craſſus ſit eorum error, qui animadvertentes Brutorum membra, in *forma* externa à noſtris non diſſentire, & eorum motus noſtris motibus eſſe ſimiles; illicò ſtatuunt, commune utrorumque eſſe principium, ac proindè ſicuti in nobis eſt *Anima*, quæ hos effectus producit, quæque & corpori motum impertit, & cogitandi facultate pollet; Ita in Anamalibus Animam reperiri debere, quæ ſimilia munera exequitur, ſive, quæ eorum membra agitat, & cognitionis eorum eſt *principium*. Enimvero, dubitari nequit, quin magna, inter plurimas Animalium actiones, affinitas intercedat, quæ nobis ab ineunte ætate, occaſionem judicandi præbuerunt, illa pari modo, ac nos, actiones ſuas exerere, & Animæ opera, paſſiones habere, ſibi congrua *appetere*, *odiſſe* adverſa, certis objectorum imaginibus *delectari*, aliorum autem ſpeciem *horreſcere*. Sed revera, ſi rem ad amuſſim perpendamus, indagemusque, quid illud ſit, quod Animalium functionum principium facimus, facile liquebit, nos mero infantiæ præjudicio duci,

& non

& non nisi à natura fuisse hac opinione præoccupatos. Quoniam si hujusmodi machinamenta oculis nostris proponerentur, nulla in eis Rationis vestigia agnosceremus, quanquam *Canis*, exempli causa, aut *Equi* speciem referrent, & omnium eorum actiones imitarentur: ac proinde censendum est Animalia vere Automata esse, & omni Cognitione, ac Sensu destituta.

Quidni, inquies, idem de *machinis*, corporum nostrorum imaginem referentibus, statuamus judicium? cùm illæ actiones humanas quoque imitarentur, & motus nostris simillimos ederent, ac proinde sicut inferimus, machinas Animantibus similes Cognitione carere; quoniam easdem in Automatibus, ad eorum speciem effictis, similes actiones intueremur, ad eundem modum concludendum foret; Homines quoque Cognitione esse destitutos, quoniam motus prorsus iis similes in machinamentis, quantum ad externam figuram, organaque omnia in simiis spectamus, quæ in veris Hominibus deprehenduntur.

39. *Quid inter Homines & Bruta intercedat.*

Ad id Respondeo, quantumvis illa Automata Hominum figuram exhibeant, & actiones nostras, quantum moraliter fieri potest, æmulentur: duobus modis, à veris Hominibus posse adhuc dignosci. Quorum *primus* est, quod illa, nunquam *loquendi facultate* forent prædita, ut verbis, aut signis, Cogitationes suas manifestarent, & ad ea, de quibus interrogarentur, apposite responderent; Uti inter lo-

loquendum homines solent, qui certis signis, mentem suam aliis aperiunt, & Cordis sui arcana detegunt. Nam licet machinam eo artificio fabricatam imaginari possumus, quæ *vocabula* aliqua efferat, imo etiam enuntier, quæ objectorum præsentiæ, externa ipsius organa moventium ad amussim respondeant; ut si in aliqua ejus parte percutiatur, quid nobis *placeat*, efflagitet: si in altera, leviori manu tangatur, nos illi *blandiri* dicat, & id genus similia: Nunquam tamen, ut vocabula ita proprio marte adaptet, ad iis omnibus congrue respondendum, quæ coram ipsa proferentur: Quemadmodum Homines quantumvis ingenio hebetes, atque etiam mente *captos* facere cottidiè experimur. *Alter modus* est, quod, etsi talium machinarum motus ordinati sint, & sapientissimorum etiam Hominum motus certitudine superent, in plurimis tamen rebus aberrant, & à nobis maximè deviant, in quibus imitari nos maxime deberent. Ex quibus manifestum fieret, hujusmodi machinas non à ratione duci, non cognitione imbui: sed ex sola organorum suorum dispositione ad hæc agenda impelli. Homines autem, quantumcunque *stupidi*, imo etiam amentes, ac insani, voces diversas aptè construere valent, atque ex iis orationem componere, qua Cogitationes suas patefaciant, & quod animo moliuntur, indicent. E diverso nullum Animal reperitur adeo perfectum, tamque faventi sidere natum, quod ad eam intelligentiam accedat, & simile quicquam exequatur. Quod Bestiis contingit,

tingit, non organorum imbecillitate, non partium defectu, non voces efformandi impotentia, cum videamus *picas*, & *psittacos* loquaces esse, & humanos promere sonos: non tamen sicut nos loqui queunt, hoc est, adeo ut quædam verba proferendo, eorum responsa nostris interrogationibus quadrent, & nobis manifestent se intelligere, quod proferunt. Cum nihilominus usu cottidiano appareat, Homines à nativitate *surdos & mutos*, (qui indubie intuitu organorum, Animalibus cedunt) signis tamen, eodem modò quo nos, uti; imo quædam propria industria invenire, quibus conceptus suos divulgent, & quod in animo habent, iis, cum quibus conversantur, patefaciant. Quod cùm idem facere Bruta Animantia nequeant, manifestum est, non minori tantùm cognitionis vi, quàm Homines pollere; sed Rationis prorsus esse *expertia*, non humana tantùm cognitione carere, sed quacunque alia, quæ fingi potest, esse destituta; uno verbo *Automata* esse, & non delectu, sed mero *impetu* agere. Hinc videre licet, quàm vana sit nonnullorum Indiæ orientalis populorum opinio, existimantium *Simias*, & *Cercopithecos*, qui apud eos in magno sunt numero, intellectu valere, atque etiam loqui posse, sed nolle, ne ab *Hispanis* occupentur, & ad laborem, operasque adigantur.

Quod vero nulla *cognitione* Animalia imbuta sint, facile potest demonstrari: nam si per aliqua signa cognitionem suam nobis indicare possent, id necessariò per *loquelam* efficere deberent, 40. *Bruta nullis signis possunt Cogitationes suas detegere.*

berent, aut per alias aliquas notas, ad obvia quævis accommodatas, vocis nimirum suæ variationes, aut alias aliquas corporis sui actiones determinando, ut cogitationum suarum essent signa, & talia quidem signa, quæ non tantum naturalia, sed ex *instituto* significarent: Cum vero talia in Brutis Animantibus non deprehendamus, & naturalia dumtaxat suarum passionum in illis observemus, imò moralia, & ex *instituto* reperiri in ipsis nequeant, intrepide concludendum est, Bestias nulla Cogitandi facultate pollere. Rationes autem, quæ me adigunt ad asserendum, nulla ex instituto signa in Animalibus reperiri, duæ sunt præcipuæ. *Prima*, quoniam signa ex instituto, quum à solo rei cogitantis arbitratu dependeant, & efficaciam suam ab ejus Voluntate mutuentur, moraliter impossibile videtur, quod ea varia non sint, pro diversitate *locorum, temporum personarum*, apud quas usurpantur; quia nimirum rei cogitantis cognitiones, & scopi, nullam necessariam connexionem habent, cum actionibus, quibus sociantur. *Secunda* est, quod si *Gallinæ*, exempli causa, *clamor*, milvo ejus pullis insidias instruente; aut cujusvis alterius Animalis ejulatus, ex instituto plane essent, impossibile foret, ut *pulli*, aut catuli hujusmodi sonos unquam intelligerent, quandoquidem ad placitum ederentur, & pro bestiarum arbitrio fierent. Nam quamvis Hirundinum *pulli*, quorum meminit *Gassendus*, audito, nescio quo parentum gannitu, illicò avolarunt, & arbore relicta, parentum vesti-

vestigia sunt secutæ. Ibat siquidem Vir clarissimus, via publica solus, cum transiens sub ilicis ramo satis humili, tres hirundinis pullos animadvertit, recens eductos, cui insidentes illo prætereunte, non avolarunt: quare reversus, ac tertiò subtransiens, manu in eas intensa, ut comprehenderet, immobiles nihilominus permanserunt, nullo signo, se fugam parare, exhibito; verum ubi duæ majores hirundines supervenere, & nescio quod *murmur* obtrusere, dicto citiùs aufugerunt, & perpete penna se in auras tulere. Si obgannitus ille ex *instituto* fuit, quomodo eum statim pulli, nupertime etiam nati, dignoscere potuerunt? Quo magistro didicere, se à parentibus increpari, admonerique, ut Hominem tanquam *inimicum*, & sibi insidiantẽ fugerent? Imò, quod omnem fidem superat, quo pacto, ut ex ovis erupere pulli, & ex Matribus orta Animantia, similes edũt sonos, & parentum, si ita dicere liceat, sermonem imitantur? Hæc satis indicant, ingenitas esse hujusmodi voces, & à natura habere, quod certis *signis* suos affectus significent & prodant.

Hinc videre licet, ut præmonui, quam graviter decipiantur, sibique imponant, qui ex eo, quod in Belluis motus humanis similes animadvertant, & organa in ipsis, ac in nobis similia, contemplentur; imaginantur, motuum illorum idem esse principium, & sicut in nobis ab Anima proficiscuntur, ita & in Bestiis animam similem debere assignari, à qua eorum motus pendeant. Sed nos animadvertentes duo in nobis 41. *Duo sunt in Homine motuum principia, mechanicum, & spirituale.*

bis reperiri motuum nostrorum principia, *Mechanicum* scilicet unum, & corporeum, quod à sola organorum dispositione, & continuo spirituum Animalium affluxu pendet; cuiq; *Animæ corporea* nomen attribui potest; quippe Animæ sensitivæ essentia in vi motrice dumtaxat consistit. Aliud *spirituale*, & incorporeum, nimirum Mentem, seu Animam illam, quam, in præcedentibus, Substantiam cogitantem definivimus, eo quod tota ejus natura, ac indoles, in cogitatione posita est. Statuimus omnes motus, qui tàm in nobis, quàm in Animalibus deprehenduntur, à principio *Mechanico*, & corporeo manere posse, ac proinde nullam urgere necessitatem, Animam in Brutis effingendi, præter spirituum vim, ac membrorum conformationem,

42. *Omnes motus in Animali per principium mechanicum explicantur.*

Res evidentiùs patebit, si breviter, & quasi per transennam, ostendamus, omnes motus in Homine *mechanicè* fieri, hoc est, sine Animæ impulsu: sed sola organorum, & instrumentorum ope, quales in Machina peragi possent. Quod ut felicius exequamur, & ordinem debitum servemus, à motu sanguinis exordiendum esse videtur, quoniam ab ejus circuitu Animalis vita pendet, & eo cessante extinguitur.

43. *Motus cordis sine animæ auxilio peragitur.*

Supponendum est igitur, secundùm Illustrissimum *Cartesium*, in *Corde*, parte scilicet Animalis principe, quendam *ignem* esse, non lucidum, ejusque non absimilem, qui in aqua forti, injecta pulveris chalybei satis magna copia, excitatur; nec non illius, qui in *fermentationibus* animad-

animadvertitur. Vel ut nonnullis recentioribus placet, calorem quendam in corde sanguinis ope excitari, haud multùm ab eo abhorrentem, qui ex olei tartari, & olei vitrioli mistura oritur. Sed à quacumque causa ille cordis calor proficiscatur, seu à *calido admoto*, seu à *salinis corrosivis* invicem, vel sulphureis commissis, in se mutuo agentibus: aut denique *à Sanguine* per illud continuo gyrante; certum est, debere Sanguinem fervore impregnatum dilatari, & locum ampliorem affectare. Caloris enim natura in *motu* sita est, eique maxime competit, corpora, in quibus dominatur, *expandere*, & eorum molem partium divisione augere. Ut in *lacte, oleo*, aliisque *liquoribus* manifestum est; qui Igni oppositi sensim turgescunt, & concepto fervore ampliantur. Quare quum latenti illo igne, sanguis, quo cordis cavitates oppletæ sunt, dilatetur, & majus spatium occupare debeat, ex cavitate dextra in venam *arteriosam*, & è læva in *magnam arteriam* transmigrare necessum est, quoniam hæc duo vasa semper cruore repleta sunt, & eorum orificia, quæ *Cor* spectant, tunc obturata esse non possunt. Hac evacuatione facta, non ob id cordis motus propterea desinit, quia sanguis, qui in utroque cordis ventriculo rarefactus fuerat, per *venam arteriosam*, & Aortam, erupit, id exiguum sanguinis, qui tunc in istis cavitatibus remanet, & is qui novus, in eas cordis auriculas delabitur, ad instar prædictorum liquorum se habent, quorum unus fermenti vices subit, ad alterum nempe di-

 latan-

latandum, & calefaciendum. Et id solum est, quod *Cordi* motum tribuit, efficitque, ut indesinenter fluat, & in universum corpus citissime diffundatur.

44. *Eadem operatione mechanica Sanguis per universum corpus circulatur.*

Verum, ut facilius concipere valeamus, quo pacto, hic *motus* perseveret, & sanguis è corde in arterias, & ab iis in venas, quamdiu vivimus, devehatur, imaginari debemus, quod quotiescumque vena arteriosa Sanguinem recipit, jam jam in dextro cordis ventriculo dilatatum, is ipse Sanguis alium propellit, quo repletus erat, atque efficit, ut magna ejus parte se exoneret, eumque in arteriam venosam transmittat, in quam non modò per *anastomoses* illas, quæ oculis cernuntur, defluit, sed per infinita alia spiracula, quæ in extremitatibus ramorum venæ arteriosæ sunt, quæque cum extremitatibus ramulorum arteriæ venosæ copulantur. Idem imaginandum est, quod quoties cumque *Aorta* sanguinem, qui nuperrimè in sinistra Cordis cavitate se dilatavit, haurit; is Sanguis alium in illa cavitate contentum protulit, cogitque, ut eo onere se liberet, eumque in ramos Venæ Cavæ abigendo, in quam penetrat, non per sensibiles dumtaxat *anastomoses*, sed & per innumeros alios meatus, qui oculos nostros fugiunt. Ex tali vasorum, quæ Sanguinem continent, dispositione necessariò sequitur, totam Sanguinis massam universum corpus circumfluere, & ad *Cor*, è quo, ceu è fonte primo profluxerat, iterum atque iterum reversus, in orbem perpetuò agitari. Sunt enim Arteriæ & Venæ

Venæ Corporis, instar *Rivorum*, per quos Sanguis indesinenter manat, & quidem citissime, ex Venis scilicet in arterias, per Cordis ventriculos traductus; ut in Animalibus adhuc spirantibus sit manifestum. Quippe *secta Arteria* totus Sanguis effluit, sensimque venæ laxantur, exhausto nimirum liquore, quo antea turgebant. Sanguis igitur à Corporis extremis, versus Cor impulsus, per venam Cavam, dextrum Cordis thalamum transfluit, tum in Arteriam magnam exprimitur, quæ illum tam sursum, quam deorsum, & ad latera, in Arterias majores, deinde in minores, ac in ipsam subinde carnis substantiam adigit. Quippe Arteriæ magnæ *rami*, per totum Corpus sparsi, Venæ Cavæ ramis connexi sunt, qui denuò eundem sanguinem in dextrum Cordis ventriculum deferunt, ut novam tnibi circuitionem exordiatur.

Ab hoc perenni Sanguinis circuitu Cordis & Arteriarum pulsus dependet; Quia quum hæc duo aliud non sint, quam alterationis quædam species, qua alternis vicibus peragitur, eaque mensura, ut *Arteriarum* pulsus *Cordis* pulsibus respondeant, facile conjici potest, eos motus ab eodem principio procedere, ac proinde id principium aliud non esse, quam ipsam Alterationem, quam Sanguis in Corde subit. Rationi igitur maximè consentaneum est, credere, quod quotiescumque aliqua Sanguinis portio, in binas *Cordis* cavitates decidit, se cum alia ejus portione, quæ ibi mansit, misceat, quæ intimos ventriculorum cordis recessus replens

45. *Unde oriatur cordis & arteriarum pulsus.*

novum ibi caloris gradum, & quandam veluti fermenti naturam, ut dictum est, adipiscitur. Quo fit, ut cordis substantia se dilatare, & extendere cogatur. Majore postmodum sanguinis portione, quæ in iis cavitatibus includebatur, per Aortam, & Venam Arteriosam erumpente, Cor subsidit, & in longitudinem porrigitur. Et in hac perpetua *figuræ* Cordis mutatione, motus ejus consistit. Ejus *Diastole*, dum intrà ejus ventriculos, sanguine rarefacto, mucro versus basim adducitur; *Systole* verò, dum Sanguine expulso, Cor detumescit, ac sese explicat. Nam aliud non sunt Diastole, & Systole Cordis, quam ejus intumescentia, & subsidentia, dum nimirum protruso per vices sanguine, alternatim intumescit, & deprimitur.

46. *A motu Cordis pendet arteriarum pulsus.* Arteriarum *pulsus* Cordis motum sequitur, atque in hoc potissimum consistit; quod à *Sanguine* in Corde dilatato & presso, & per earum tunicas vibrante, inflantur: Ut in Animalis adhuc spirantis, præsertim fatiscentis thorace aperto, experiri licet. Quippe eo temporis puncto, quo digitus Arteriæ admotus impellitur, mucro Cordis ad basim adducitur, & flaccida ejus latera, quæ dextras & sinistras costas spectant, versus *mediastinum* Cordis parietem attolluntur, & Cordis latus, quod *Sternum* versus dirigitur, totum, præsertim ad basim erigitur: atq; ita ad sensum Cor inflatur, tenditur, pectus concutit, & quem sentimus pulsum, procreat. *Detumescunt* autem Arteriæ, dum Sanguinis vis remittitur, amissa nimirum aliqua agitationis suæ

ſuæ parte; quoniam tunc ſponte Arteriæ decidunt.&ad ſtatum priſtinum revertuntur.Quod non viſu modo,ſed & tactu,in ſpirantis Animalis pectore, & præcipuè affatim dehiſcentis, diſcernere licet, nam ipſo temporis momento, quo *Arteria* ab impulſu ceſſat,apparetCordis latus,*ſternum* reſpiciens, ſubſidere, & collabi, ac totam ejus ſubſtantiam mollem, & flaccidam evadere,Ex quo clare deducitur, Cordis, & Arteriarum motus miniſtram eſſe Sanguinis *circulationem*, atque hunc motum reiterari, quoties novus Sanguis *Cor ingreditur*,atque variari, pro qualitatum diverſitate in ſanguine repertarum, quæ illum promptioris, aut magis lentæ dilatationis ſuſceptivum efficiunt.

47. *Ut Vita Animalis, ita & Ciborum coctio à principio dumtaxat corporeo pendet.*

Si à principio mechanico Animalis *vita* pendeat,ſi Cordis *motus*, ſi Arteriarum *pulſationes*, ſi Sanguinis *fluxus*, ſi ejuſdem per univerſum corpus *rotatio*, à corporali & mechanica dumtaxat cauſa procedunt, nulloque Animæ interventu peraguntur: Quidni & cæteri alii motus,exempli cauſa, *Ciborum coctio*, *Nutritio*,*Reſpiratio*, & ſimiles eidem principio aſſignentur, quum videamus hæc omnia, otiantibus nobis, & impeditis per ſomnum Animæ functionibus fieri.nullamque immaterialem cauſam, in ſuum auxilium adſciſcere. Enimvero quid mentis, quid ſubſtantiæ ſpiritualis,in *Chyloſi*,& *Chymoſi*, ſive in prima, & ſecunda alimenti coctione intervenit? Quid in cibo in chylum converſo contingit, quod membrorum conformatione perfici non queat? *Cibus* bene manſus, & ſali-

va maceratus, in ſtomachum trajicitur, cujus opera? non alterius profectò, quam linguæ, & *Oeſophagi*, quorum prior cibum aliquandiu in ore verſarum, veluti ventriculi manus, Oeſophagi ori admovet, & vi quadam ingerit. Poſterior autem, ſuis fibris auxiliantibus, repentis *lumbrici* ritu, ſe contrahens, ingeſtam materiam ſorbet, & introrſum adducit. Verum, quia non niſi leviter cibus dentibus teritur, & alia in ventriculo cibi diſſolutio fieri debet, ut in chylum abeat, *liquor* quidam *acidus* & mordax ex arteriis effluit, & in ventriculum delabitur, qui inceptum in ore opus peragat. Cum enim plures ſint Arteriarum rami, in interiorem ventriculi ſuperficiem deſinentes, magna humoris prædicti copia per illas diſtillat, quæ *ſalivæ*, qua macerati ſunt cibi, admixtus, eorum digeſtionem juvat, imò & illam perficit. Eſt enim is liquor veluti quædam aquæ fortis ſpecies, quæ inter ciborum comeſtorum particulas irrepens eorum diſſolutioni auxiliatur, atque ex iis chylum componit. Cibi, hoc modo digeſti, ad inteſtina delabuntur, ubi *chymoſis*, & *hamatoſis*, ſive ſecunda, & tertia coctio dici poſſunt celebrari. Quia *Fel*, quod in illa defluit, quodq; cibis colorem impertit, quam primùm è ventriculo egrediuntur, ultimam, ut ita dicam, manum apponit, & ad perfectionem ducit, quod à præcedentibus liquoribus dumtaxat erat inchoatum.

48. *Quomodo ſanguificatio fiat in corpore Animalis.*

Cibus ſic in *chylum* diſſolutus, ubi in inteſtinis leniter gradatimque defluxit, foras exprimitur, atque per venas lacteas promovetur, quæ

quæ exilibus quidem, ſed innumeris propemodum ductibus excurrentes, albicantem liquorem excipiunt, eumque in conceptaculum, *Pecquetianum* dictum (quoniam illud à ſe inventum gloriatur D. Joannes Pecquetus in libello, quem hac de re ſcripſit) deferunt, ex quo receptaculo, alii ductus chyliferi emergunt, qui ſurſum per pectus ipſum, recta via pergentes, ad *ſubclavios* Venæ Cavæ ramos, illum traducunt. Unde chylus, eo loci in decurrentem ſanguinem infuſus, eidemque probe commixtus, per venam *Cavam*, tam ſuperiorem, quam inferiorem, cor ingreditur, ubi per fermentaceam effervefcentiam, à Cordis calore peculiariter ibi excitatam, colorem ſuum mutat, & alium nempe rubrum adipiſcitur. Unde apparet, quam falſo ſibi perſuaſerint veteres, Sanguinem in *Hepate* fieri, & chylum per venas *Meſenterii* Meſaraicas, mox in venam portæ, & ex ea in cavum Hepatis deferri, ubi peculiariter fermentetur, &, ut *Chymici* loquuntur, digeratur, à bile admixta ſejungatur, & in *chylum* rubrum evadat. Quandoquidem nulla prorſus chyli portio ad *Hepar* perveniat, ut ab eo queat in ſanguinem immutari. Quomodo enim fieri poteſt, ut Hepar Sanguinem procreet, aut ruborem *Chylo* inferat, cum ne quidem minima chyli pars ad ipſum uſquam deferatur, & per ramos ſubclavios, & ab eis per breviſſimum cavæ truncum in Cor, innumeris Animalium diſſectionibus oſtendatur infundi.

Hæc

49. *Ope sanguinis per totum corpus currentis fit Animalis nutritio.*

Hæc præter mentem, è calamo elapsa sunt, quum mihi animus hoc in scripto, dumtaxat fuerit paucis verbis, Animalis *Oeconomiam* describere, ac manifestare omnes Corporis functiones posse *mechanicè* explicari. Sanguinis igitur semitam teneamus, feramurque, quo ejus profluvio impellimur. Sanguine in Corde rarefacto, & cum impetu in Arterias egesto, fieri non poteſt, quin plurimæ ejus particulæ in membris subsistant, ad quas accedunt, ibique aliquarum partium *locum* occupent, quas inde expellunt, & secundum figuram, aut situm, aut exilitatem pororum, quos offendunt, quasdam potius in certa loca confluere, quam alias: modo non absimili, quo fieri solent quædam cribra, quæ per hoc unum, quod diversis foraminibus sunt pertusa, variis *frumenti* speciebus, à se invicem separandis inserviunt. Aut quemadmodum eadem pluvia varii generis plantæ se adaptat, & in *sinapi* acrescit, amarescit in *Ruta*, dulcescit iu *glicyrrhiza*: Ita Sanguis per universum corpus delatus, in uniuscujusque partis substantiam sese transmutat, & secundum diversos earnm meatus dispensatur, atque per arctam quandam unionem agglutinatur. Dixi, Sanguinis particulas, in *membris*, ad quæ accedunt, subsistere, atque aliarum locum, quas eo expellunt, occupare. Quoniam ambigi nequit, ipsa experientia teste, quin continua fiat insensibilium particularum, per corporis meatus transpiratio, & nonnullæ quasi mortuæ fierent, foras eli-

eliminari. Nam *si rem putemus*, ait celebris Gliſſonius de anatom. Hepatos, *altero fere tanto amplius expiramus quàm inſpiramus: ſpirituque aliquoties in ſpeculum illiſo, nubecula ſtatim roris inſtar, oboritur.* Atque ad aliarum partium exhalationem quòd attinet; Si calidioris pollicis interiorem partem, prope argentum, aut ſtannum expolitum admoveris: halitus inde emigrans, Metallum illico inficiet. Cogitanti verò, idem à reliquis quoque omnibus corporis partibus, idque ſingulis momentis fieri: Haud multum profectò abſonus videbitur *Sanctorii* calculus; qui obſervationibus ad trutinam factis, ſe deprehendiſſe affirmat, eorum, quæ comedimus, & haurimus, plusquam dimidium per inſenſiles halitus abſumi. Imò & tantùm alimenti per latentes cutis Meatus, in unica die evacuari, quantùm per alvum in quindecim.

Simili facilitate *Reſpiratio* per idem principium explicari poteſt. Quippe thorace, muſculorum ope, ac præſertim *diaphragmatis*, ſeu ſepti intermedii motu dilatato, pulmones ampliantur, vel contrahuntur, hocque modo aërem hauriunt, mox illum vaporibus admixtis expellunt, & amandant. Eſt enim Diaphragma, Muſculus quidàm, Pectus à Ventre interiori dividens, ſingularis indolis, ac fabricæ, tum ad ſeipſum movendum, tum ad coſtarum cartilagines, quibus adhæret, impellendas maxime idoneus. Unde illo ſe deorſum porrigente, neceſſum eſt, quod Aëer pulmones per *Tracheam*

50. *Reſpiratio mechanice etiam peragitur.*

cheam, sive asperam arteriam subeat; & *Inspiratio* peragatur. *Diaphragmate* vero sursum ascendente, & pristinum situm repetente, thorax contrahitur, pulmones premuntur, & auram contentam per eandem *asperam* exprimunt; & id est, quod *Expiratio* appellatur. Non vero cum Nonnullis imaginandum est, in Inspiratione, Aërem in pectus, ob *vacui metum* ingredi, aut sponte, nulloque cogente, in illud penetrare. Hujusmodi enim attractio, vel ingressus spontaneus, merum figmentum est; quum corporum motus, non nisi per pulsionem fieri queat. Adducitur igitur Aër externus in pulmones, non aliam ob causam, nisi quia thoracis cavitas ampliatur, & vi pectus intrare cogitur. Quia cum vicinus aër, pectore explicato, propellitur, & ob suam crassitiem, non satis copiose ac celeriter illud subire possit, neque ob subtilem materiam, illum intercurrentem atque dilatantem, condensari, consequens est, ut in *thoracem* per tracheam adigatur; Uti in *follis* ventilatione fieri cottidie cernimus, ubi Aëer in ejus cavitatem, dum expanduntur latera, propellitur. Est igitur *Diaphragma*, inter omnes partes Respirationi inservientes, *primum movens*, & à quo, velut à fonte, omnium earum partium motus oritur, & pendet. Ad quod credendum, hac ratione maxime excitor, (quanquam plures alias non minoris momenti adferre possim,) Quod in thorace aperto statim pulmonum *lobi* subsidant, & ab omni motu per aliquantulum tem-

temporis feriantur, dum Diaphragma nihilominus suum motum non intermittit, sed it reditq; sursumc ac deorsum, attrahitque, ut loquitur *Gassendus*, & movet simul cartalagines, extremasq; spuriarũ costarum, quibuscum cohæret; fitque ex eo, ut Aër attrahatur per vulnus in capacitatem pectoris. Nihlq; mirum, si, referenre eodem authore, attracta fuerit aliquando candela, vulnusque penetraverit. Nam cum *Bontanus* Chirurgus empyena Diaphragmati vicinum curaret, & ex putri educendo, introspiciendoque, vulneris labia in pectus penetrantis diduceret, jusso famulo, *cereæ candelæ* frustulum admovere, Aërem per vulnus sic fuisse attractum, ut detenta negligentius candela, & abrepta, & absorpta fuerit, & post gravia quædam intra octiduum *symptomata*, ore cum nisu expectorata. Adeo ut videre licet, ad Respirationem naturalem, quæ nobis, aut dormientibus, aut non advertentibus fit, unicum Diaphragma conferre, & musculos omnes, seu *Abdominis*, seu alios, nihil aliud quam ejus motui obsequi. Quanquam ad Respirationem *violentam*, & non naturalem, seu quam pro arbitrio acceleramus, retardamus, inhibemus, intendimus, remittimus, aliud præter Diaphragma conferat: Quoniam organa voluntraii motus, musculi sunt, idcirco facere tum ipsum Diaphragma, quatenus species est musculi, tum musculos alios, quatenus trahunt, diducunt, premunt, urgentque partes varias, quibus Diaphragma illigatum est, aut conti-

guum, adeo ut pro illorum *motu* cogatur.

51. *Quid ſpiritus Animales ſint, & quibus partibus muſculus conſtet.*

Præter præfatos Animalis motus, quorum origo, & cauſa in præcedentibus oſtenſa ſunt; alius, *Muſcularis* dictus, ſupereſt explicandus; is nempe, qui *ſpiritum* animalium influxu peragitur, & ab eorum actione omnino pendet. Ut id verò clariùs, faciliusque exequamur, ſupponendum eſt *primò*, ſpirituum animalium nomine, nihil aliud intelligi, quam *vivaciores*, atque defæcatiores ſanguinis partes, quæ per arteriarum *carotidum* ramos, veluti per *cribrum* percolatæ, ſe à craſſioribus ſejunxerunt, atque deinde in cerebri vaſa delatæ ſunt, è quibus per nervos, in muſculos omnes diffunduntur. Quare autem Sanguinis partes, quas calor in Corde rarefecit, ad Cerebrum potius, quam aliò contendant, alia non eſt, quàm quod Arteriæ, quæ eas illuc deferunt, rectiſſima omnium linea, à Corde procedant, & in Cerebrum citra ullam declinationem adigantur. Secundùm autem mechanices regulas, quæ eædem ſunt, ac *regulæ* naturæ, cum Res variæ ad locum eundem tendunt, ubi ſat ſpatij non eſt, ad omnes recipiendum, quia viæ valde exiguæ ſunt, ut in Cerebri *poris* contingit, ſubtiliores, & magis agitatæ, ſolæ Cerebrum penetrant, reliquis ſeſe, per omnes corporis partes diffundentibus. Undè quæ Cerebrum ſubeunt, veluti venti ſubtiliſſimi, aut flammæ puriſſimæ exiſtimantur. Supponendum eſt *ſecundò*, muſculum non ſolùm *carneum* eſſe, hoc eſt ſubſtantiæ raræ, & quodammodo ſpon-

spongiosæ, ad spiritus animales facilius recipiendos, sed etiam nervum, ligamen, tendinem, membranam, arteriam, ac venam complecti. Musculus enim *nervo* constat, veluti quodam canali, per quem è cerebro, medullaque spinali, spiritus animales in eum deducuntur. Constat *ligamine*, quo firmior reddatur, & membris incumbentibus resistere valeat, atque motus suos liberius exercere. *Tendine* constat, præsertim, qui validum, ac vehementem edit motum, ad motum suum promptè efficiendum, & actiones suas fortiùs regulandas. Constat *membrana*, ne prædictæ organi motorii partes, integumento orbatæ, corporum externorum injuriis objiciantur, & ne animales spiritus, in ejus substantiam deducti, per transpirationem dissipentur, & avolent. Constat *venis* & *arteriis*, ut per eas ei alimentum, calorque vitalis suppeditetur, cujus influxu, cuncta corporis membra vivificantur, & corroborantur.

Veteres Anatomici Musculi fabricam, secundum *Caput, Caudam*, & *Ventrem*, descripserant, accipientes pro *Capite* Musculi, extremitatem parti, ad quam fit contractio, connexam. Pro *Cauda* musculi, finem, seu portionem, parti movendæ insertam. Pro *Ventre* denique partem Musuli intermediam, quæ carnium mole tumidior conspicitur. Hæc addidi, ut facilius musculus simplex à composito discernatur, & quod discrimen inter geminos ac pares, ut loquitur *Riolanus*, & pares ac solitarios interesse innotescat. Est igitur Musculus, ut Clarissimus 52.

Quid musculus, & cur veteres illum in caput, caudam, & ventrem distinxerunt.

VVillis ex Doctiſſimo *Stenone* annotavit, vel *ſimplex*, qui unico ventre, & binis tendinibus conſtat, cujusmodi plures in brachio, & crure, qui ſunt digitorum motores, quin & ferè ubiq; paſſim in aliis corporis partibus proſtant. Vel *Compoſitus*, qui plures habet ventres, quorum ſingulis duo tendines oppoſiti appenduntur; ita tamen, ut cum ipſi tendines compoſiti ſcilicet duo ſimul conjuncti fuerint, unus *tendo compoſitus medias carnes ingrediatur, ac alter medias utrinque amplectatur carnes.* Hoc in muſculo *maſſetere*, *deltoide*, & quibuſdam aliis evidentiſſimè cernitur, in quibus omnibus pariter, ac in muſculo ſimplici, duę fibrę carneę (ad quas ſolas potentia motiva ſpectat) contrahunrur, anguli oppoſiti, juxta tendinum inſertiones, ampliantur, proindeque ventres breviores, ſimulque craſſiores facti intumeſcunt.

53. *Motus muſcularis, fit operâ ſpirituum animalium.* His itaque obiter explicatis, dicimus *motum Muſculorum* in genere fieri, dum ſpiritus animales celerrimè moti, ac inſtar partium flammæ ex face exeuntis, Nervorum ductu in Muſculum adducti, ibidemque velut in promptuariis idoneis copioſè reconditi, ac ſua agilitate ſe dilatantes, fibras carneas inſiliunt, ac inflant. Quia tunc ſpiritibus turgens Muſculus contrahitur, & ſecundum latitudinem expanditur, ac partem, cui inſeritur, verſus ipſius muſculi *caput* adducit. Ubi vero ſpiritus alium in locum receſſerint, finitur contractio, & muſculus anteà contractior, fit longior, & priſtinæ ſuæ poſitioni redditur. Sola igitur membrorum

omnium

omnium motuum, qui in Animali fiunt, causa est, quod quidam musculi manantibus spiritibus contrahantur, & qui iis ex adverso respondent, eorundem spirituum abscessu, dilatentur, & extendantur.

54. *Quomodo, fit, ut uno musculo contracto, alius dilatetur, aut à contra.*

Si vero roges, cur hic Musculus potius contrahatur, quam qui illi opponuntur, & hujus fibræ omnes carneæ, corrugatæ, tumidiores, & asperiores fiant, quam alterius? Respondeo id per hoc contingere, quod paulo plures spiritus ad eum confluant, quam ad alium, ac proinde eum breviorem, imò crassiorem, & latiorem reddunt. Non quod spiritus, qui immediatè ex Cerebro proveniunt, ad movendos hos musculos sufficiant, sed quia alios spiritus *determinant*, qui jam in duobus his musculis sunt, ad celerrimè egrediendum ex uno eorum, & in alium transeundum, Qua ratione, is ex quo egrediuntur, fit longior & remissior, & ille, quem ingrediuntur, celerrimè ab ipsis inflatus contrahitur, & secum membrum, cui innectitur, trahit. Quod facile concipi potest, ut advertit Clarissimus *Cartesius*, modo sciatur, paucissimos spiritus animales esse, qui perpetuò ex Cerebro veniant, versus unumquemque musculum; sed esse semper plurimos alios inclusos in ipsissimo musculo, qui in eo celerrimè moventur: quandoque solum in circulum se movendo, in loco, in quo sunt, nimirum cum nullas vias apertas, per quas exeant, reperiunt, & aliquando fluendo in musculum *oppositum*; quia parvi hiatus sunt in unoquoque horum muscu-

lorum, per quos iſti ſpiritus fluere poſſunt, ex uno in alium,& qui ſic diſpoſiti ſunt,& cum ſpiritus,qui veniunt ex Cerebro, verſus unum ex illis,habent paulo majorem *vim* illis, qui verſus alterum eunt, aperiant omnia orificia illa,per quæ ſpiritus hujus, poſſunt tranſire in alium; Qua ratione omnes ſpiritus antea contenti in his duobus muſculis, confluunt celerrime in *unum* eorum; & ſic inflant, & contrahunt eum, dum alter extenditur,& remittitur.

55. *Vis & efficacia ſpirituum animalium ad muſculos movendos.*

Quod vero ſpiritus animales hunc affectum præſtent, evidentisſimè ex eorum agilitate & mobilitate probatur; quandoquidem oculi nictu, univerſum corpus permeent,& veluti Animæ immaterialis naturam aliquo modo ſortiti, in muſculos citisſimo impetu feruntur,figuræque mutationem in membra, momento inducunt. Hinc Galenus de motu muſc. primo,capit. 13. *Eſt in cerebri ventriculis* (ait) *ſpiritus, Animæ primum inſtrumentum, quo & Senſum, & motum per univerſas partes Anima tranſmittit.* *Secundo*, videmus in nobis,nullam vitæ actionem edi, niſi adhibita animalium ſpirituum opera; Hinc Homo ſpiritibus *exhauſtus*, languet,&deficit.Hinc obſtructo ſpiritibus ductu, *Apoplexia*, & *Paralyſis*, imo *Epilepſia*, & *Vertigo* oriuntur. Hinc nimis intenſo ſtudio,caput debilitatur,magnaq; fit ſpirituum diſſipatio: ſicut & in vehementi pasſionis motu,eorundem perturbatio. *Tertio* ſpirituum animalium influxus luculenter in *limace*, vaſe vitreo incluſa, ad ſenſum decernitur, ut animadvertit D. Regius.

gius. Quippe ubi illa prorepere incipit, mox ſpiritus alii atque alii, cum bullis conſpicuis, à cauda ad corpus medium, & inde ad caput perpetuò propelluntur. Simul vero limax quieſcit, mox bullarum à cauda ad caput fluentium motus etiam ſiſtitur. Sed illa deinde rurſus moveatur, mox etiam *bullarum* iſtarum conſpicitur à cauda ad caput progreſſus. Videtur autem in limacis motu ſpirituum quædam fieri circulatio, ita ut illi à cauda per ventrem transeant ad caput, & à capite per tergum redeant ad caudam, indè rurſus ad caput progreſſuri.

Si quis regerat, non videri tantum *roboris* ſpiritibus animalibus ineſſe, ut totam corporis molem agitare queant. Nam cum ſubtiliſſimæ ſint Sanguinis partes, unde tanta vis tenui admodum materiæ accedere poteſt, ut Animalis non *crus* modo, aut *brachicum* agitet; ſed totam machinam moveat, regat, attollat, transferat? Quis ſibi perſuadebit, quod *Tauri* aut *Elephantis* corpus à tam exili ſubſtantia propellatur, & ad velocem greſſum, imo etiam tripudium diſponatur, & excitetur? Reſpondeo, id minime videri nimirum debet, ſi ſpiritus animales ad inſtar puriſſimæ flammæ ſe habere meminerimus; cujus vis non minor in Animalis corpore elucet, quam in igne, ex *pulvere pyrio* excitato, aut intra tormentum bellicum incluſo; quod licet ponderis ſit tanti, retrorſum tamen adigitur, dum ſimul globus adeo gravis, ea vi perniciter antrorſum exploditur. Cum igitur Animal machina quædam ſit, ac ejus omnes motus me-

56. *Unde tanta vis ſpiritibus, ut totum corpus movere queant.*

chanicè peragantur, ad modum aliarum mahinarum, exempli causa, *vectis*, *libra*, *cunei*, *trochlea*, se habet, quibus, exigua vi adhibita, maxima moliri licet.

57. *Duae vectis species, quae analogiam habent ad organa motus Animalium.*

Duae enim sunt *vectis* species, inquit Doctissimus *Gassendus*, quae quia chordis, funibusque onera attrahunt, ideo specialiorem quandam analogiam ad *organa* motus Animalium habent; quippè cum is motus, & attractio fit, & per tendines, quasi chordas fiat. Eae vero sunt *Trochlea*, qua notius nihil est, & *Tympanum*, seu Peritrochium, quod etiam familiare est, intelligiturque cum axe Cylindrove ipsi ad unum sui extremum infixo, & aliunde duobus fulcris sustentato, suprà quae circumvolvi possit, & sibi circuminducere chordam uno extremo sibi affixam, & alio onus attrahentem; possit, inquam, dum Tympanum per scytalas circum sibi infixas revolvitur; vocant etiam Latini machinam hanc *suculam*, nostri vulgo *Tornum*. An in Trochlea quidem vectis vicem gerit diameter orbiculi, quae axiculo immobili, quasi hypomoclio, fulcimentove, seu vocatae pressioni innixa, vim prementem habet in eo extremo, quo chorda ab attrahente pressa urget, & quia onus non alii extremo incumbit, sed extremae chordae illigatum est, efficitur, ut dum id extremum vi prementi cedit, ceu attollitur, ea quoque pars chordae, cui appensum est onus, attollatur, & diameter alia, hoc est, vectis alius, aliusque continenter succedat, sicque attractio oneris fiat. In *Tympano* vero, *suculave*, manifestus vectis est

quae-

quælibet scytala, in cujus extremo vis incumbens à manu deducente est, & cum fulcimentum in ipso cylindro intelligatur, extremum aliud ad adversam cylindri partem intelligitur, cui quia onus non incumbit, sed funi-ductario appensum est, efficitur, ut dum illud cedit, funis cylindro circumvolvatur, & parte pendente breviatus, pondus attollat, idque continuetur, scytalis, hoc est, vectibus continenter mutatis. Jam in Animali non observantur quidem trochleæ; sed vicem tamen illarum supplent totidem quasi corrugationes, quibus tendines contrahuntur, musculique ipsi secundum longitudinem breviantur; Quippe ex iis fit quasi quædam trochlearum *series*, imitatione *polyspastorum*, quorum immensa prope est vis, non apparet etiam ulla circumductio, qua revolutus tendo brevietur, sed tamen vicem illius præstat ipsa tendinis in seipsam, ope spirituum animalium, contractio & quasi complicatio, ex qua proinde sequitur, ut pars attracta magis magisque versus musculi principium accedat.

Ex hac vectis cum Animalis machina similitudine, & ex modo, quo corporis functiones supra fieri ostendimus, satis dilucide evincitur; nullam in Bestiis Animam requiri, ad *Cordis*, arteriarumque pulsum & ciborum *coctionem*, nutritionem, Respirationem, ac spirituum procreationem, sed citra ullam Cogitationem haberi, ac proinde instar Automatorum *pneumaticorum*, aut *hydraulicorum*, Animalium corporis partes de loco in locum moveri. 58. *Concluditur, Animalia mera esse automata.*

59. Non obstat, quod *motus*, qui musculorum opera, spirituumque animalium influxu perficiuntur, varii sint, & non semper eodem modo in Animalibus excitentur: exempli causa, quod *Bestiæ* nunc ambulent, nunc cito, nunc tardo gradu procedant, quod hac, quod illac se inflectant, &c. Quia ea motuum diversitas, non cognitionem in illis arguit, quasi quid moliantur, quid fugiant, aut prosequantur, intelligant: sed solum, quod ejus sint constitutionis, ac fabricæ, ut pori in eorum Cebro, alio & alio modo aperiantur, & spiritus in varias fibras, nervos, musculos diversimodè influant, prout organa ab objectis moventur, & multiplices eis species ingerunt. Exempli causa, si *Canis* algeat, & intempestivo cœlo, frigore corripiatur, viso eminus Igne, accedit non alia ratione, pulsus, quam quod tale objectum Cerebri meatus reserat, qui in *crurum* musculos terminantur, & spiritus animales in eos transmittuntur, quò ille ad *ignem* accedit. Ubi *Canis* accesserit, & igni admotus, blandientem inde calorem, sibique gratum exceperit, ea fit in Cerebro spitituum commotio, ut illico in musculos illos dirigantur, qui ipsum prope ignem remorentur, efficiantque, ut *membra* ibidem *prosternat*. Si autem dimisso jam humi corpore, & in somnum etiam vergente, contingat, ut Ignis nimium ferveat, aut majuscula aliqua *scintilla*, ex ardente ligno, in ejus cutem prosiliens, ipsum exurat, illa ardoris agitatio, incunctanter illos Cerebri poros aperit, qui ad *colli*,

Unde oritur motuum diversitas in Animalibus, quum Animâ careant.

colli, *oculorum*, & *pedum* musculos deducuntur, eorumque motibus famulantur, quo nempe statim se erigit, ignem contemplatur, & citato gressu, ab illo recedit. Si *Herus* forte, ædibus succedat, & *Canis* oculis commodum objiciatur, ita ab ejus aspectu, Cerebri meatus aperiuntur, utpote per consuetudinem sic dispositi, ut versus illum, gressus dirigat, lætitiam testetur, & tremulo caudæ motu ei aduletur. Sin peregrinus ingrediatur, cujus vultus corporisque habitu ignoti sint, ejus *aspectus*, insolitusque *odoratus*, ad motum contrarium *Canem* concitat, apertis scilicet musculis, qui latratui inserviunt, & ad morsus inferendos, iramque patefaciendam auxiliantur. Adeo ut omnes motus, qui in *Cane* peraguntur, ab objectis excitentur, qui sensoriis recepti, spiritus determinant, ad influendum in varias corporis partes, iis movendis aptas, & utiles.

60. *In homine etiam multi motus fiunt non advertente, imo invita Anima.*

Non Peripatetici angi debent, quod soli organorum dispositioni Animalium motus assignemus, & omnes eorum sensitivas actiones, absque ulla *anima* ope explicemus. Cum si seipsos intime contemplarentur, probeque quid interius peragatur, examinarent, idem prorsus in seipsis invenirent. Nam quis est, qui non varios *motus* in corpore suo cottidie oriri experitur, non advertente, imo invita sæpe ac reluctante Anima. In *Convulsionibus*, aut passione *colica*, quædam abdominis partes, vellicantur, unde acutus dolor nascitur; contrahuntur viscera, umbilicus veluti cum perfora-

tione quadam retrahitur; ſæpe inteſtina, in verſo fibrarum motu, ſurſum convelluntur, ureteres, & vaſa urinaria, ita ad ſe invicem adiguntur, ut toto *paroxiſmo*, urina aut ſupprimatur, aut partius defluat. Et tamen nemo dicet, his motibus Animam connivere, quum is, qui talia patitur, contrarium optet, & de *dolore, ſpaſmo, inflatione, adſtrictione* conqueratur. Id in infinitis aliis exemplis, poteſt commonſtrari; ſed hæc pauca ſufficiant, ne in re per ſe perſpicua, nimium immorari videamur. Illi, qui ex alto decidunt, manus in Terram præmittunt, ut *caput* tueantur; quod nullo ſane rationis conſilio faciunt, ſed quia impendentis caſus viſio, ad Cerebrum usque pertingens, ſpiritus animales in nervos determinat, eo modo, quo neceſſarium eſt, ad hunc motum tanquam in machina producendum. Vel ſi quis inopinato, manum in oculos noſtros extenderit, tanquam nos percuſſurus, quamvis de ejus amicitia & candore nobis conſtet, & id non niſi *joco* agere, nihilque minus, quam nobis malum aliquod inferre, moliri: vix tamen nos cohibere poſſumus, quin illos claudamus. Quod oſtendit, eos non claudi Animæ noſtræ opera; cum id fiat contra *voluntatem* noſtram; quæ ſola, aut ſaltem præcipua illius eſt actio: Sed quia noſtri corporis Machina ita ſit compoſita, ut motus illius manus ad oculos noſtros excitet alium motum in noſtro Cerebro, qui ſpiritus animales deducit in eos muſculos, qui palpebras dimittunt, ac deprimunt. Idem de cæ-

de cæteris aliis Corporis motibus sentiendum est: viso enim *delicato* suavique cibo, non modo intimæ fauces illius cupiditate moventur, sed lingua & palato saliva humefactis, quædam quasi præmansio fit; eo quod cibi illius species efficit, ut spiritus cursum suum versus eos musculos dirigant, qui *faucibus, lingua* & *palato* inserviunt, eisque motionem impertiunt. Par est de *pruritu*, motuque venereo ratio, qui conspecto aliquo objecto venereo, in iis partibus excitantur, quæ ad hanc scenam peragendam conducunt.

Enimvero, si omnes corporis nostri motus à voluntate nostra penderent, & membra pro lubitu regeremus, nulli profecto essent *paralytici*, nullique invenirentur, motu in toto corpore, aut saltem in quibusdam partibus orbati. Quia cum nemo sit, in quo *Voluntas* non sit, membra sua movendi, & ab illa partium nervosarum resolutione se liberandi, quæ illi Sensum & motum adimit; quis sibi partium Corporis usum eripi pateretur, si penes eum esset, meatus obstructos aperire, & viam spiritibus animalibus facere, qua transmittantur, & nervosas partes irradient, inflent, & vigore actuent. 61. *Si omnes corporis motus à Voluntate penderent, nulli forent paralytici.*

Hinc patet, quam parum apte nonnulli Philosophi ac Medici loquuntur, quanquam *grandia* efferre videantur, dum inflatis buccis pronunciant: Naturam *vacuum* abhorrere; *adversari* quod sibi infestum est; medicamentum humores, quos attrahat, *eligere*, alios autem præ- 62. *Quam impropriè loquuntur medici, qui naturæ quasdam passiones attribuunt.*

præterire, & intactos relinquere: Naturam ad *crisim*, veluti certamen se *disponere*: *Conari* hostilem ægritudinis materiam subigere, aut extra amandare: Victam quodammodo in *desperationem* adduci, & velut arma abjicere, aut deponere. Quibus loquendi modis, non nisi suam celant ignorantiam, & ne conticere omnino videantur, occultis effectis aliquam, quanquam non minus *occultam* causam assignant. Quia cum *Appetitus*, *Electio*, *Volitio*, *Odium*, à mente nostra proficiscantur, & aliud non sint, quam varii modi cogitandi, non possemus non eorum esse conscii, si in nobis reperirentur. Verùm cum nihil prædictorum, aut velimus, aut aversemur, imo ignoremus, quo pacto hi motus perficiuntur; dicere oportet, hujusmodi motus in nobis non reperiri, aut si reperiantur, solum corpus, hoc est, organorum dispositionem, & spirituum animalium influxum pro principio habere. Quod asserere, quam absurdum sit, nemo abnuet, qui novit mentem à Corpore distingui, & diversas esse utriusque rationes. Alioquin quidni dicamus cum Illustrissimo Verulamio, Corporibus omnibus, quacumque indole ac sensu destitutis, *aliquam inesse percipiendi facultatem*; si verum est, quod cum corpori Corpus applicatur, *aliquid electioni cognatum deprehendatur in admittendis gratis, & excludendis, rejiciendisque ingratis.* Quidni *plantas* cognitione donemus, si earum nonnullæ cum aliis *amicitiam* contrahunt, quasdam Terræ regiones amant, in quibus hospiten-

ſpitentur, & certum ſibi alimentum ſeligunt. Si aliæ è diverſo, vicinarum contactum *refugiant*, arenoſo, aut paludoſo ſolo delectentur, & frigus æſtumve nimium horreant. Quidni *intellectu* præditus ſit Ventriculus, ſi noxium ab utili diſcernit, ſi ſibi congrua dumtaxat appetit, & deprehenſo veneno, ad vomitum provocatur. Hæ enim actiones ad Animam pertinent, & neceſſum eſt, rem illam Cogitatione pollere, quæ amat, quæ eligit, quæ averſatur, quæ horret, quæ delectatur, & appetit. Unde Clariſſimo Harvæo aſſentiri nullatenus queo, dum cenſet, omnes Corporis partes, quæ contra irritamenta, & injurias motu ſuo nituntur, *Senſu quodam* naturali, quo ad motum ſollicitantur, gaudere. Ac proinde motus & actiones, quas Medici naturales appellant, citra Senſum non fieri, ſed eundem ſubeſſe, à quo excitentur, irritentur, & permutentur. Nam ſi ita eſſet, fateri deberemus in Corde ipſo *palpitationem, tremorem, lipothymiam, ſyncopen, pulſuſque* omnes alterationes in magnitudine, celeritate, ordine ſive rithmo, & ſimilibus, quæ à morbificis cauſis alterantibus, ſenſumque lædentibus fiunt, ſenſu prædita eſſe.

63. *Nec minus impropriè, qui Brutis Senſum tribuunt.*

Neque magis Peripateticorum ſententiæ accedo, qui ſenſum *Brutis* Animantibus largiuntur, & eodem modo, quo nos, videre, audire, olfacere, &c. arbitrantur. Quod certè nemo agnoſcet, qui veram Senſus ideam formaverit, & quid in ejus conceptu includitur,

intellectu probe assecutus fuerit. Quippe Sensus à Cogitatione non distinguitur, & soli rei spirituali, ac incorporeæ competit, à qua separari non potest. Hinc Hippocrates aphorismo sexto, sectione secunda: *Qui parte aliqua corporis dolentes, dolorem non sentiunt, iis Mens ægrotat.* Si igitur cum Mens ægrotat, alienataque est, ita ut Sensuum organis intenta non sit, etiamsi dolendi accedat causa, non sentitur, multo minus sentire potest res ulla alia eorum, quæ minus violenter Sensum pulsant, nisi adsit Mens; quod etiam in nobis ipsis experimur. Sæpius enim accidit, nos *oculis* literas scripti alicujus percurrere, & *aures* nostras, verborum sono percuti, licet id neque intelligamus, neque percipiamus; quoniam Mens nostra, aliis quibusdam rebus applicata est; quarum rerum tamen unaquæque postea redit, & cogitationi nostræ repræsentatur. Si igitur Homines, qui Mente præditi sunt, cum non attendunt, & alio occupantur, non sentiunt; multo minus sentire possunt Animalia amentia, sive mente destituta. Quapropter ritè infert Plutarchus libr. de sagacit. Animalium: *Mentem tantum videre, & intelligere, & reliqua omnia surda esse, & cæca. Quoniam passio oculorum, & aurium, quando ab objectis feriuntur, nullum Sensum excitat, si cogitatio mentis ab ea est remota.*

64. *Aristoteles censet mentem solam sentire.* Nec minus ad rem præsentem faciunt Aristotelis verba, quæ ex section. undecima problem. §33. eruuntur: Nam cum quæsiisset Philoso-

losophus, cur *nox* ad audiendum sit accommodatior, quam dies, post recensitam *Anaxagoræ* opinionem, qui id fieri existimabat, quod Aër interdiu, à Sole concalefactus, stridet, & obstrepit; Noctu vero requiescit, utpote cum omnis calor absuerit: sic edisserit, quoniam corpora interdiu *vim* intelligendi multifariam dispertiuntur, inque res varias deducunt: Itaque clare audiendi eripitur Sensus, & ex eo, quod omnia die magis quam noctu agimus, ipsa quoque intelligentia negotiis corporis impedita est. Sensus autem, ubi ab intelligentia sejunctus est, laborem velut insensibilem habet, unde dictum, *Mens Videt, Mens Audit.* Quod si igitur sola mens videt, & audit, hoc est, objecta percipit, quæ corporis organa feriunt, nullæ res aliæ à Mente sentiuntur, ac proinde necessum est, quæ Mente carent, Sensu quoque destitui.

At, insurgent aliqui, qui hanc opinionem *crudelem* existimabunt, ac internecinam Animalium vocabunt, quid, inquient, non intelligentia solum, sed & omni Sensu omnia Animalia orbabis? ô Barbariem! Quid ab experientia, & communi omnium Hominum opinione magis abhorret: Annon cottidie Bestias saltem perfectiores videmus, objectas res *intueri*, sonos auribus *excipere*, & per eos ad laborem, ad cursum, ad cibum, ad potum, & similes actiones *excitari*? Qui nescit *Felem*, *Canem*, *Simiam* pabulum odoratu discernere, & utile gratumque venari, fugere autem ingratum ac noxium? Unde

65. *Vulgaris objectio, ad ostendendũ, Sensum Animalibus inesse.*

Unde fit, quod Aranea in telæ medio resîdens, muscam in remotissima etiam parte, impegisse sentiat, si Tactu destituitur? Quorsum hi versus,

Nos Aper aditu, Linx visu, Simia gustu,
Vultur odoratu, precedit Aranea Tactu:

si illis nullus Sensus inest, & instar saxorum, & inanimatarum machinarum se habeant.

66. *Tres gradus in Sensu sunt distinguendi.* Nostrum igitur munus est, ostendere, qua ratione Sensum à Brutis removeamus, & qui fiat, ut *Oculos* habeant, & tamen non videant, *Auribus* instructa sint, & sonos non percipiant: *Naribus* gaudeant, & non odorentur: *Lingua* utantur, & sapores non discernant. Quod ut feliciùs exequamur, animadvertendum est, tres gradus in Sensu esse distinguendos. *Primus* gradus simplicem motum continet, quem objectum nervis imprimit: sive illud, quo corporis organum, ab objectis externis immediatè afficitur, quodque aliud esse nequit, quam particularum istius organi agitatio, figuræ ac situs mutatio, ex illa agitatione proveniens. Sensus enim in motione consistit, & *nullos*, teste Aristotele, Tertio de Anim. cap. 13. *absque tactu haberi potest.* Quare necessum est, ut organum corporeum, modo corporeo tangatur, & motus rebus sensibilibus imprimatur. Dum dico motum objecti organo corporeo imprimi, non sic intelligendum velim, quasi motus in *Oculo*, exempli causa, tantummodò fiat, sed ad Cerebrum usque transire, à quo nervorum fibræ, veluti fides tensæ in testudine, ad reliqua mem-

bra

bra protenduntur. *Secundus gradus*, perceptionem complectitur, quæ isti motui alligata est, quando ea impressio ad glandulam pinealem, sive Animæ sedem defertur. Tales sunt perceptiones *Doloris, Titillationis, Sitis, Famis, Caloris, Soni, Saporis*, & similium, quas oriri ex unione substantiali Animæ cum Corpore dicimus. *Tertius* comprehendit omnia illa judicia, quæ eas perceptiones sequuntur, sive judicia illa, quæ occasione motuum organi corporei, de rebus extra nos positis, ab ineunte ætate facere consuevimus, vel ut paucioribus verbis tres illos gradus Sensus complectar; *Primus* gradus, est affectio, seu motus organi corporei. *Secundus*, perceptio illius impressionis, quæ Intellectui est propria. *Tertius* judicii determinatio, ad aliquid affirmandum, vel negandum. Ut res etiam exempo reddatur illustrior, dum quis lunam, exempli causa, videt, *movetur*, seu afficitur *organum* corporeum, nempe oculus, à lumine, quod à lunari corpore reflectitur: & in hoc *primus* gradus positus est. Mens confestim lumen, aut colorem percipit; & in hoc *secundus* consistit. Mens porro lunæ colorem assignat, seu judicium promit, existimatque lunam esse coloratam; & in hoc *tertius* gradus situs est.

His ita præmissis, manifestum evadit, Animalia Sensu propriè dicto esse cassa: nisi quis motum illum corporeum, qui Perceptionem præcedit, & qui ad illam, ut quid inchoatum, & imperfectum se habet, pro vero Sensu admittat. Nam non nisi hujus Animalia capacia sunt, 67. *Quomodo Sensus Brutis conveniat.*

F & ni-

& nihil in ipſis deprehendimus, quod nobis perſuadeat, illa ſentire, ſi Senſus vocabulum pro alia re ſumatur, quam pro objecti externi impreſſione in organum ſenſuum. Unde, qui organi corporei *motum* Senſus appellationem mereri cenſent, non minus abſurde loquuntur, quam qui aſſerunt *cubiculum opticum* videre, dum externorum objectorum ſpecies recipit, &, quæ foris aguntur, repræſentat. Mactati bovis *oculum* videre, in quo omnia, non minus quam ſuper vivi Animalis retina, diſtinctè delineantur. *Homines* videre, qui, leporino ritu, luminibus apertis dormiunt, & non niſi reſeratis palpebris vigilare videntur. Quùm camera optica, mortui Bovis oculus, & dormientis retina, rerum externarum ſpecies recipiant, & eodem modo, quo illa objectorum picturam referant. Ac proinde, ſi motus corporeus Senſus nomine gaudeat, eadem rationis vi inferri debet, idem rebus inanimatis poſſe adſcribi.

68. *Senſus non in motu organi corporei conſiſtit, ſed in perceptione.* Suſpicor, quid adverſus hoc ratiocinium regeri poſſit, corpus ſcilicet ſentiendi eſſe *inſtrumentum*, cujus actionem noſtris ſenſationibus intervenire neceſſum eſt, ac proinde, ut Senſus habeatur, requiri organum certo modo diſpoſitum, in quod nimirum, ſpiritus Animales influant, & cujus motus ad Cerebrum uſque pertingat, quod cirra motum fieri non poteſt. Has omnes conditiones lubens in organo largior, fateorque oportere, ut ſentiamus, organum certis diſpoſitionibus modificatum ſit; ſed tantum inſiſto, quod neque objecti externi

actio,

actio, qua organum movetur, ac disponitur, neque figuræ ac situs *mutatio*, quæ actionem illam promovet, neque etiam illa, quæ ad Cerebrum fit *transmissio*, sensus sint, aut apprehensiones: sed tantum id, quod immediatè in mente, quæ organo corporeo ita disposito juncta est, resultat. Nam quo pacto intelligi potest illud Isaiæ, *Auditu audietis, & non intelligetis, & videntes videbitis, & non cernetis*, nisi *primus* gradus à *secundo* distingui supponatur, & corporeus motus posse à perceptione seu mentis attentione sejungi.

Sed quorsum ad *Scripturam* Divinam recurrendi opus est, ut probemus Perceptionem ad Sensus rationem pertinere, & mentis operam requiri, ut audire, videre, olfacere, &c. dicamur? Cum in nobis illud non rarò experiamur: dum mente scilicet, in rebus contemplandis impensè occupata, prætereuntem ante nos Hominem non videamus, quamvis oculi pateant, & amoto omni obstaculo, versus illum dirigantur. Nec eius sermonem excipiamus, licet apertæ sint *Aures*, & in ipsas sonus affatim se ingerat. Nec cibi saporem gustemus, etsi *Linguæ* fibræ esculenti corpusculis pulsentur, & totus organi plexus stringatur, irretiatur, & scalpatur. Nec dolorem sentiamus, quantumvis *corpus* inclementi aëri exponatur, & præ frigore quodammodo rigescat. Quæ omnia sat indicant, sensum strictè dictum, aliud à motu corporeo esse, & non membra, aut organa, sed solam mentem videre, audire, gustare, & sentire.

69. *Potest haberi motus corporeus absque sensu.*

 Unde

70. *Quam ii falluntur qui ex actionibus externis judicant, Bruta, ut nos, sentire,*

Unde apparet, quam ineptè Hi ratiocinentur, qui ex eo, quod advertant, Bruta Animantia, rerum externarum ſpecie, *moveri*, & quemadmodum homines, objectos cibos *deglutire*, ſonis concuti, & objectorum aſpectu allici, aut terreri, ſtatim inferunt, Beſtias quoque ſentire, hoc eſt, cogitare, & ad rem oblatam attendere. Quum iis omnes motus in Animalibus absque Animæ ope peragantur, & cæca organorum, animaliumque ſpirituum impulſione perficiantur. Nobiſcum à juventute crevit hic error, ut bene animadvertit *Clanbergius* in prolegom. Logicæ, eo quod tunc temporis, eopſe momento, quo organa noſtra corporea à rebus externis movebantur, mens corpori juncta percipiebat aliquid, utrumque pro uno ſumentes, corporeis ſenſuum organis Perceptionem tribuimus, quam *Sapiens* ſoli tribuit *intellectui*: Ita videre *Oculum, Aurem* audire, *Linguam* guſtare, *Nares* olfacere, *Manum* ſentire familiari ſermone dicimus. Quod vero amplius eſt, quia dum corpus à rebus externis afficiebatur, & Mens percipiebat aliquid, illico etiam aliquid judicabat; hinc organis quoque corporeis exiſtimationem & judicium adſcribimus, ad quod Philoſophus corpus quidem non deſiderari, at præter intellectus apprehenſionem voluntatis aſſenſum requiri novit. Nimirum quemadmodum in aliis ſæpenumero contingit; ita etiam in hiſce intellectus, imaginationis, perceceptionis, judicii actibus, ut pro eodem habeantur, & inter ſe confundantur, tantum eam ob cau-

causam, quod simul tempore existant: Ita quia dum oculus *movetur* à lumine, simul Mens Corpori juncta, aliquid *percipit*, simul *judicat*, ideo tria ista diversa, nempe corporis motus, Mentis perceptio, judicium, à vulgo, pro uno eodemque reputantur, atque uno videndi vocabulo exprimuntur, ut cum dicunt, video Solem. Sed ab hoc loquendi modo maxime abhorrent Sapientes, qui magnam differentiam statuunt inter id, quod in Sensationibus nostris ad corpus spectat, & id quod pertinet ad mentem. Motus enim, quem objectum externum imprimit, & organi mutatio, ad corpus quidem spectat, verùm nullam involvit *Perceptionem*, seu Cogitationem, utpote soli Menti propriam, & à qua sejungi nequit.

Hanc opinionem sequitur Divinus *Plato* apud Marsilium Ficinum, argum. in Thetætum. *Advertendum est*, inquit Ficinus, *quod Plato, nullum Corpori cognitionem tribuit. quemadmodum nullam vitam. Quod vivit, id sentit: vivit Anima, & Anima sentit. In Corpore autem nec vita nec sensus, sed vita sensusque opera declarantur. Ideo quos sensus quinque alii vocant, ipse organa quinque sensus appellari vult, nihilque his instrumentis sentire, sed per hos quasi meatus, ab una quadam Anima vi sentiri singula putat, quem sensum communem vocat, in quem undique è singulis corporis organis, ut ad centrum circuli è circumferentia lineæ, varia passiones influunt.* Colores quidem per Oculos, per Aures soni, per Nares odores, saporesque per Linguam, deni- 71. *Secundum Platonem nullus sensus nisi Animæ competit.*

que per totum corpus, calor, frigus, humidum, ſiccum, grave, leve, molle, durum, lene, aſperum, rarum, denſum, acutum ſimiliter & obtuſum. Quod anima iſta non multis, ſed una vi ſentiat, patet: quia ſentiendo calorem, dicimus, non eſſe vocem: & ſaporem ſentiendo, non eſſe odorem pronuntiamus. Non poteſt aliud ab alio diſtinguere, qui non utrumque cognoſcit, nullum organum eadem, quæ & aliud organum, porrigit: & ſi eadem, non eodem modo. Idcircò eorum, quæ ſentiuntur, diſtinctio non in organis eſt, ſed in una quadam vi Animæ percipiente ſingula, & ſingula ſimul à ſingulis diſtinguente. *Quæ cum ipſa hæc omnia ſola poſſit, quod nec etiam Peripatetici negant, quid multis ſenſibus opus eſt?*

72. *Organa Corporea nihil percipiunt.* Ex quibus *Platonis* verbis, ita argumentari licet: ſi ſenſus in organo corporeo reſideret, dici poſſet, Oculus videt, ſicut & Auris audit: atqui è Platonis mente, nec Auris audit, nec Oculus videt, imo *in corpore nulla vita eſt, nec ſenſus, ſed vita tantum ſenſusque opera* per illud tantummodo declarantur; & Animus eſt, ut alibi loquitur Marſilius, qui *dolet, aut lætatur, non corporis moles*: Igitur non eſt ſenſus in organo corporeo. Ex iis etiam clare deducitur, Belluas, quum mente careant, nihilque præter motum corporeũ habeant, non ſicut nos, exempli cauſa, *videre*, hoc eſt ſentiendo, ſive animadvertendo ſe videre, ſed tantummodo ſicut nos, dum menta aliò *avocata*, licet objecto-

rum

rum externorum imagines in retina nostra pingantur, & forte etiam illorum impressiones in nervis opticis factæ, ad diversos motus membra nostra determinent; nihil tamen eorum prorsus sentimus. Qui casu etiam nos, non aliter quam automata movemur, ut antea variis exemplis declaratum est.

Celebris Doctor *VVillis*, exercitatione de Anima Brutorum, ubi Animam corpoream in Brutis Animantibus agnoscit, eamque naturæ cujusdam igneæ esse arbitratur, & flammæ affinem; non absurdum putat, in Animalibus potentiam dari, quæ sensibilium imagines, in cerebro delineatas speculetur, & discernat, nec non, juxta impressiones ibidem susceptas, *appetitus* aliarumque facultatum *actus* respectivos eliciat. Quia etsi Anima, & Corpus, si seorsim spectentur, talem potentiam non habeant, nihil tamen obstat, quo minus ex certa creationis lege, ut ipse loquitur, sive Dei opt. max. instituto, corpus animatum ita comparatum sit, ut ex Anima & Corpore simul commissis, ejusmodi facultatum confluentia resultet, quibus unicuique Animali in fines, & usus ei destinatos opus fuerit. In plerisque mechanicis, vel arte humana conditis, *materiam superavit opus*, ecquis enim putaret, ex ferro & ære, utpote fixissimis & inertissimis metallis, instrumentum parari, cujus orbes cœlestium æmuli, absque motore externo, motus fere continuos observarent, quorum periodi, vice constanti renovatæ, temporum spatia certissimè emetirentur?

3. Doctoris VVillis opinio circa Brutorum cognitionem

nemo miratur à vento fiſtulæ inſpirato, ſonum quendam rudem, & ſimplicem edi; At vero à flatu organis muſicis immiſſo, eòque per multiplices valvularum aperturas, in has aut illas fiſtulas variè traducto harmoniam gratiſſimam, & modos cujuſque generis compoſitos creari: hoc, inquam, merito obſtupeſcimus, & effectum hunc tum inſtrumenti materiam, tum muſici pulſantis manum, lōge præcellere agnoſcimus; porro licet organum muſicum pulſantis operam ut plurimum requirat, cujus ſcilicet directione ſpiritus nunc in has, modò in illas, aliaſque tibias admiſſus, multiplices concentus, & infinitas fere modorum varietates efficit. Ita perfectioribus quibuſdam Brutis, quorum actiones, ad plures & præſtātiores uſus ordinantur, facultas quædam attribui debet, ipſa nimirum *Anima Brutalis*, naturaliter ita dotata, ut circa res quaſdam ei neceſſarias *cognoſcens*, & *activa* ſit, per varia accidentia, quibus quotidie affici ſolet, poſtea res alias cognoſcere, & actiones longe plures, intricatioreſque edere docetur.

74. *Diſtuitur ſententia D. VVillis circa cognitionem Brutorum.* Hanc ſimilitudinem facile admitto, ex qua plurimum lucis, antedictis rationibus accedit, ad demonſtrandum Bruta merè *machinas* eſſe, quæ ſecundum leges, à Conditore ſtabilitas, agunt, & inſtrumenti muſici ritu, quod flatu immiſſo harmoniam gratiſſimam procreat, ſanguinis per univerſum corpus circuitu, omnes ſuos motus abſolvunt. Verumtamen aſſequi non valeo, quomodo ex duarum ſubſtantiarum ma-

materialium, ac proinde inſenſilium, unione, Senſus, & Perceptio oriatur, nam quantumvis materia in mechanicis ab *arte* ſuperetur, & ex diverſorum Metallornm mixtione inſtrumenta parentur, miris patrandis idonea, nunquam tamen eo perfectionis materia evehi poteſt, ut res oblatas apprehendat, & ſe illas ſentire ſentiat, At poteſt, ex certa Conditoris lege, Corpori ſuis organis inſtructo, & ad certos uſus deſtinato, vis aliqua ſentiendi tribui, quæ non Corpori, non Animæ ſeorſim ſpectatis competat, ſed compoſito dumtaxat ex utriſque reſultanti. Sed lubens à Viro eruditiſſimo, ſalva pace, quærerem, quodnam ſit illud ſentiendi principium, an modus quidam ſubſtantialis, quo res animata ab inanimata & inſenſili diſcriminatur, cujus acceſſu Animal conſtituitur? Verum nihil in Animali reperitur, quod illud à rebus inanimatis diſcernat, præter ſanguinem, qui indeſinenti motu, in Venas, & Arterias impellitur ad partes corporis alendas. Quæ verò ſanguini activitas, ut Corpori ſentiendi facultatem impertiat? An forſitan generalis quædam Anima, materiæ coæva, quæ illam ſecundum varias ejus diſpoſitiones actuat, & perficit? Sed ea admiſſa, quis non videt, non Animalia modo, ſed & plantas & ſaxa ſentire oportere; quandoquidem potentia illa actuoſa, & *energica*, pari jure, ſit eis à naturæ Conditore infuſa. An verò ex Anima & Corpore conjunctis, principium aliquod emergit, quo Animal objectorum impreſſiones cognoſcendi idoneum redditur?

ditur: Sed quodcunque illud esse fingatur, cum materiale esse debeat & extensum, potestate agendi, sentiendi, percipiendi, attendendi præditum esse non potest. Intelligi enim non potest, quomodo ex rebus insensilibus aliud sensile & perceptivum exurgat; qua ratione res corporea actus spirituales eliciat, & quod extensum est, id quod omnis extensionis expers est, pariat.

75. *Motus localis idea, quid distinctum est ab idea cognitionis.* Si vero clarissimus Author, dum cognitionis principium Brutis Animantibus largitur, nihil aliud esse eorum cognitionem velit, quam materialis speciei *receptionem*, sive varium partis alicujus Cerebri interioris *motum*, damus manum, ejusque judicio subscribimus: Cum motus hujusmodi diversos in Brutis agnoscamus, fateamurque à variis objectorum impressionibus affici. Nequaquà verò eò adduci possumus, ut concedamus, motus localis ideam cum Cognitionis idea consentire, sive Perceptionem & organi corporei motum à se invicem non distingui. Quia quum Corpus & Mens, toto genere differant, & distinctio, quæ est inter modum unius substantiæ, & modum alterius substantiæ, si realis, oportet ut perceptio, & motus organi corporei, pari discrimine dirimantur; ac proinde ab eodem principio proficisci nequeunt.

97. *Si Bruta cognoscerent, Homines perfectione excederent.* Eam forte ob causam, aliqui recentiores Philosophi, Ratiocinationem, seu *Discursum* à Belluis quidem removent, utpote à materialibus organis alienum, cum Bestias existiment inca-

incapaces aliquid cum reflexione intuendi. Verum, sibi persuadere non possunt, illas non percipere, dum objecta intuentur. Quid oculis objecta *spectabunt* & sonos auribus *admittent*, & diversas has tamen species, seu imagines, in certa Cerebri parte depictas non concipient? Quidni sicut duplex datur memoria, *Sensualis* nimirum, & *intellectualis*: Ita perceptio una Sensitiva dicatur, & altera intellectiva. Nihil præter jam supra dicta aliud, quod respondeam, suppetit, nisi quod illi talem in Brutis perceptionem admittendo, æqualem illis, ac Hominibus, si non majorem perfectionis gradum concedant. Nam quid est, in quo illi Sensum à *Ratione* distingui arbitrantur? in eo scilicet, quod Sensus cognitio apprehensiva sit & *simplex*, nullique ideo falsitati obnoxia: Cognitio vero Rationis sit paulo magis *composita*, & per syllogismorum ambages fieri possit; quod majorem perfectionem arguere, nullo modo videtur: cum præsertim iidem, *Dei & Angelorum* cognitiones, etiam simplicissimas esse dicant, & intuitivas, sive apprehensivas tantum, nullisque discursuum involucris alligatas: Adeo ut, per ipsos, si fas est dicere, Animalium Sensus ad Dei & Angelorum cognitionem magis quam humana Ratio accedat.

Quantum ad memoriam *sensitivam*, seu rerum materialium, facile illam Bestiis asserimus, 77. *Reperitur in Animalibus memoria sensitiva.*
quum illa organo corporea affixa sit, & ex vestigiis in Cerebro manentibus, postquam ima-

go aliqua illi impressa fuit, pendet. Quippe vestigia illa, ut fuse in *Institutione Philosophiæ* explicui, aliud non sunt, quam tramites quidam, quos spirituum animalium cursus inter Cerebri fibras reliquit, per quas prima vice transierunt: ad eum modum, quo *plicæ* in charta, aut linteo faciunt chartam illam, aut linteum, ad easdem, quas antea, plicas admittendas, magis *idoneam*, quam si nullæ plicæ fuissent: quo fit, ut fibræ Cerebri, attrahendi, spiritusque determinandi virtute polleant, ut vice proxima, per eadem vestigia, eodem modo egrediantur, quo prima vice egressi sunt. Adeo ut talis memoria *sensitiva* in Cerebri partium dispositione consistat, ab objectis per Sensus inducta. Quam dispositionem si inverti, aut perire contingat, illico & memoriam labefactari, aut penitus perire necessum est. Ut multis exemplis probari potest, in iis, qui vel lapidis *ictu*, vel ægritudinis *sævitia*, aut è summo loco *lapsu*, Memoriæ jacturam fecerunt, omnium eorum, quæ prius noverant, obliti. Vide *Historiam Natur. parte ultima*. Imo sunt, quorum Cerebri vestigia *Nicotianæ* fumus adeo perturbavit, ut res omnes signatas aboleret, & characteres etiam diu impressas deturbaret. Unde patet Memoriam facultatem esse corpoream, quæ ope vestigiorum, quæ ex objectorum speciebus conservat, vim habet, eas imagines de novo excitandi, & rerum anteactarum ideas procreandi.

Ni-

Nihil vetat igitur, quominus Animalia recordentur, 78. *Carent autem Bruta intellectiva memoria*

Itque ipsa memores redeant ad tecta Capella,

ut in Georg. loquitur Virgilius, dum objectorum corporeorum imagines, eo ordine, quo primum Cerebri loculos subiere, recurrunt, & idem genus motus in illorum *nervis* excitant. Non tamen se meminisse percipiunt, nec quæ opus habent, neglectis aliis, eligunt, nec nova scrutantur, aut priores configurationes recognoscunt: sed Fidicinum ritu se habent, qui sine animadversione *cytharam* pulsant, chordas stringunt, & varios concentus edunt. Sic *Argus* canis Ulyssem post viginti annos agnovit. Sic *Aves* è nido in sylvam pabulatum evolantes, è longinquo revertuntur. Sic *pisces*, ad signa data, ad cibum projectum in stagnis accurrunt, suasque latebras postmodum repetunt. Sic *Feræ* in cubilia sua, etiam longe dissita redeunt, & amissam forte viam odore vestigant. Quia spiritus animales *poros* Cerebri, per quos anteà cursum suum cœperunt, reperientes, eos facilius, quam alios subeunt. Qua ratione, motum specialem in *glandula pineali* excitant, quo illis idem objectum repræsentatur. Horum forte vestigiorum defectu, *Tucani* minima, aut nulla pollent memoria, dum antro suo egressi, illud repetere amplius nesciunt, sed aliud fodiunt, in quo condantur. 79. *Ordo dicendorum in hac secunda dissertationis parte.*

Quamvis firmis jam satis rationibus ostensum sit, Bruta Animantia Sensu, ac Perceptione esse

esse destituta; sive nihil cognitionis posse in eorum operationibus inveniri, ac proinde concinnam membrorum structuram, & præcisam spirituum animalium, per certos meatus, directionem debere omnium eorum actionum esse principium: Nihil tamen adhuc egisse arbitramur, ni ad particularia descendamus, manifestumque faciamus, omnes animalium *actiones* mechanice posse explicari, & motus, quos ab Anima quadam in Bestiis proficisci arbitramur, iis affines esse, qui in automatibus sola virtute *manucla*, & rotatum figura producuntur. Arduus quidem hic *labor*, sed tamen suscipiendus, si inceptum opus ad finem perducere velimus, & meditatam molem jactis fundamentis superstruere. Ut autem aliquem in altera hujus Dissertationis parte ordinem etiam servemus, lubet omnes Brutorum operationes ad quinque classes reducere. *Prima* earum erit, quæ Bestiis ingenitæ sunt, & ad quas exercendas innato quodam impetu feruntur. *Secunda*, quarundam actionum erit, quæ *Astutiam* in eis arguunt, & nonnulla intellectus, judicii, ac discursus signa præ se ferunt. *Tertia*, earum erit, quæ Animalium docilitatem, instructionisque aptitudinem insinuant, prædicantque in illis, non minus quam in nobis, aliquam Rationem elucere. *Quarta*, actionum erit, quæ mutuum Belluarum sermonem revelant, videnturque illis loquelam nobiscum communem concedere. *Quinta* denique, nonnullarum actionum erit, quibus

Ani-

Animalia, Hominum *solertiam*, sagacitatemque excedere videntur, & peculiarem in ipsis, supra Hominum sortem, providentiam & futurorum præscientiam existere.

80. Quantum ad primum spectat, in propatulo est, cuique Belluarum *speciei* proprias inesse actiones, & ita ad certos actus determinari, ut omnes idem citra ullum discrimen moliantur & peragant. *Cameli* puras undas refugiunt, lutulentas autem ac turbidas captant; hinc ni liquor, quem hauriendi gratia flumen ingrediuntur, cœnosus sit, limum assidua proculcatione, ut turbetur, excitant. *Cuniculi* terram assidue fodiunt, & foveas, in quibus stabulentur, arena contegunt, ne eorum receptacula pateant, & à Furonibus deprehendantur. *Cervi*, jaculo confossi, *dictamnum* quærunt, ut vulnus curent, & dolorem, quo premuntur, abigant. Si Radix *Valerianæ* ante *Catos* projiciatur, accurrunt, lambunt, basiant, & tripudiantibus similes, circumcursant, & alios gaudii voluptatisque indices edunt. *Gallina* Milvum conspicata crocitat, & velut pullos ad fugam hortaretur, extensa in longum voce, sub alas convocat.

Nonnullorum Brutorum operationes per instinctum Naturalem producta.

81. Harum omnium actionum causa in aliud, quam in naturalem inclinationem, seu *instinctum* refundi non potest, quo Animantia ad tales motus instigantur, & quæ sibi convenientia sunt, decernunt. Quo fit, ut tota Brutalis illa species una propensione feratur, ac in omnibus eadem vis idemque impulsus repe-

Natura eadem in omnibus ejusdem speciei Animantibus.

riatur.

riatur. Sic omnis *Lepus* meticulosus est, & pari calliditate, pericula, & vitæ incommoda declinat. *Canis* quisque sagax est, atque in sectandis feris industrius. *Vulpes* omnes subdolæ, & astutæ sunt, & simili arte, insidias Avibus struunt. *Simia* quælibet humanas gesticulationes exprimit, & quicquid illi objicitur, eodem ritu, imitatur. Unde manifestum est, nihil Rationis in hujusmodi operibns intercedere, sed Bruta, ad ea quadam necessitate impelli, & juxta illud in scholis familiare effatum, *pati* potius quam *agere*. Enimvero qui scire potest *Camelus* limpidioris aquæ potum, ventris tormina ei allaturum? aut propter ejus substantiæ *simplicitatem*, minus corpori alendo sufficere? Quo pacto novit *Cuniculus* Furones illis insidiari, & ni cavernam arena cooperiant, in eam esse penetraturos, & morsu, trusione, & pedum fricatione, expellendos esse? Novit *Cervus* Dictamnum, telo amovendo utilem esse? *Gallina*, milvum pullos prosequi, ut surripiat, ut devoret? Certe si ita esset, forent Bestiæ, Hominibus sapientiores, quæ, quod nunquam expertæ sunt, explorata haberent, & res callerent, antequam ad illorum sensuum organa pervenissent. Nam *Apes* vix in lucem editæ, favos extruunt, mella colligunt, Regem comitantur, Reipublicæ speciem tuentur; *Formicæ* juvenes, non minus providentiam testantur, quam ætate provectæ; *pulli* gallinacei vix ovo exclusi, milvum horrent, & fugiunt; *milvus* nullo instruente galli-

nam

nam persequitur; *Lupus* inter Homines ab ipsis, ut ita dicam, incunabulis Ovem infestat, *Hirundo* nidum, *Araneus* telam, nullo doctore præeunte, ædificat, & texit. Patet igitur, Animalia in iis omnibus nequaquam à Ratione dirigi, sed solo naturæ ductu, qui in omnibus pari ratione decurrit.

Sed occurrunt nonnulla naturæ opera, quæ sine Sensu ac Ratione perfici posse non videntur; ut in principio hujus dissertationis notatum est. Nam quomodo fieri potest, ut *Araneæ* telas suas tam *Geometricè* texant? quomodo Apes tam concinnè cellulas suas componunt, ut quasdam ad mel recondendum, alias ad prolem excludendam, destinent? Unde illas primum oblongas, ad corporum formas capiendas, & ex altera parte apertas exstruunt, ut liber exitus regressusque pateat? Ex quo tamen efficitur, ut non nisi duo cellarum ordines sibi invicem opponi possint, ad verticem scilicet, & ad occlusam partem alteram. *Praterea*, quum compingendis cellarum parietibus, necessum sit, ut cera secernatur, & circumegeratur, quomodo illud *Apes* ità præstant, ut unaquaque ape se pressis alis circumducente, simul sex aliæ ipsi proximè ad latera, & totidem ad verticem circumducantur, idque ob circularis figuræ conditionem, quæ ità comparata est, ut à sex aliis æqualibus, similibusq; contingi possit. Ad hæc autem *hexagonicam, hexahedricamque* figuram, tam ad latera, quam ad verticem conformari necessum est, quatenus dum sex 82. *Quo pacto Apes tam concinne Cellulas suas conficiunt.*

bet, quod magis miremur, quam Canum, aut Felium instinctus, qui excrementa sua, quasi contecturi, terram scalpunt, quanquam illa fere nunquam contegunt. Quod probat illos ex exstinctu tantum, & incogitantes facere. Quod si quis igitur obstinax permaneat, velitque in Bestiis intellectum, vel rationem requiri, ad miras illas operationes eliciendas: quid obstat, quominus quæcunque naturaliter fiunt admiranda, à *Ratione* profici-sci dicantur? quidni *horologium*, intellectu præditum afferamus, dum Index rato ejus motu volubilis, modo *aquæ* defluxu, modo *ponderis* appensi nutu, modo *chalybis* intorti renisu circumactus, horas designat. Quidni *acus* chalybea ad Magnetem propinquum Ratione advolare dicatur, ut ejus complexibus frui liceat. Apes igitur habitacula parant, ut præclare loquitur *Harvæus*, naturaliter, connato ingenio, & tanquam fato, seu mandato quodam, secundum leges operante: Non autem *providentia*, disciplina, aut consilio quicquam agunt. Nam quod in nobis operationum artificialium principium est, diciturque *Ars*, Intellectus, aut providentia; Id in naturalibus illis operibus est *Natura*, à nemine instructa.

84. At si exigas, quo igitur pacto fit, ut tanta inter Belluas oriatur *actionum* diversitas? quomodo cuique Animali propria est machinatio? si secundum ingenitas impressiones operantur, & velut certo pondere impelluntur. Respondeo id ex varia Cerebri, & organi dispositione contingere, quæ pro[illegible] diversæ speciei Animali-

Unde oritur actionum diversitas in Brutis.

bus mutatur, efficit, ut ejuſdem objecti affectio ad motus diverſos determinet. Quippe nihil aliud inſtinctus naturalis nomine intelligi poteſt, quum *motus localis*, ut totius, & partium etiam exiguarum, certa magnitudine ac figura præditarum, ſecundum quas res naturales diſtinguuntur, & varias ſortiuntur denominationes: motus autem illi, qui corporeas diſpoſitiones ſequuntur, ad tria capita reduci poſſunt. *Primum* earum eſt, quibus Animali inſito quodam impulſu, ea *oderunt*, ac averſantur, quæ ipſis infenſa ſunt: ut *Ovis* Lupi aſpectum horret, & ubi eum deprehenderit, totis viribus aufugit. Cuncta ferme Animantia *Leonem* paveſcunt, & ad ejus intuitum, terrentur. E diverſo *Leo* Gallum metuit, & non minus ejus cantu, quam conſpecta ejus criſta, contremiſcit. *Pulli* Milvum fugiunt, &c. *Secundum* eſt eorum, quibus Beſtiæ ſuæ ſpeciei *propagationi* incumbunt, & ad ſui ſimilium generationem accinguntur. Sic *Bombyx* ovum texit, ſic Animalia, & Piſces, ingenita quadam indole, plurima agunt, quæ ad prædictum finem ſpectant. *Tertium*, eſt eorum, quibus Bruta propriæ *conſervationi* vacant, & ut ſe ab interitu tueantur, pabulatum eunt, cibos ſeligunt, annonam in futuram hyemem recondunt, & ſimilia agunt, quæ ad hunc finem conducunt.

85. *Unde oritur inter quadam Animalium odium, ſeu Antipathia.*

Primi generis *motus*, facili negotio explicantur, ſi dicamus, talium objectorum intuitu, impreſſiones quaſdam, per nervorum fibras, in Cerebrum transmitti, quæ ſpiritus animales in ner-

nervos delegant, qui vertendo tergo, & cruribus movendis, ad fugam capessendam famulantur, & partim in eos, qui dilatant, aut contrahunt orificia cordis, aut qui alias *partes*, ex quibus sanguis ad ipsum mittitur, ita agitant, ut hic sanguis rarefactus, alio modo, quam solet, spiritus ad Cerebrum mittat, qui passioni *Terroris* fovendæ ac nutriendæ sunt idonei, id est, qui apti sunt ad apertos tenendos, aut rursus aperiendum Cerebri meatus, qui illos, in eosdē nervos deducunt. Sic lumen è *lupi* corpore, in *Ovis* oculos reflexum, vim habet spiritus determinandi, & illos in nervos eo pacto diffundendi, quo necesse est, ad hoc, ut Ovis fugam arripiat. Pari ratione de *Pullis*, qui Milvum, de *Leone*, qui Gallum, & de cæteris *Belluis*, quæ Leonem fugiunt, est ratiocinandum. Quia ea est Cerebri ac plexus fibrarum in illis Animalibus, in quem fit talis impressio, ut talem affectionem inducat. Quod vero talis dispositio, ac temperies in Bestiis reperiatur, sat indicat erumpens è *Cameli* corpore halitus, quo Equus adeo percellitur, ut pugnæ inhabilis evadat. Equi *odor*, quo Elephas in furorem agitur. Radicis *Valerianæ* effluvium, quo feles commoventur, & corde exhilarato, ad cursum, ad tripudium excitantur. Quippe talis affectio, non per seipsam grata est, aut ingrata; sed ex eo, quod talis sit organorum conformatio, ac fibrarum plexus, qui in his Animantibus reperitur. Nec alia forte ratione, *Gallus* ante lucem expergiscitur, diemque venientem cantu nuntiat,

quam quia Sol, noctis mediæ circulum prætergressus, & auroræ imminens, frigidam noctis auram suo adventu propellit, cujus frigore Gallus excitatus, ita commovetur, ut cantum edat, & mortales ad curas laboresque revocet. Hinc Lucretius explicans, quemadmodum Leo Galli aspectu & auditu terretur, ità loquitur:

Quin etiam gallum noctem explodentibus alis
Auroram clara consuetum voce vocare,
Neve queunt rapidi contra constare Leones,
Inque tueri; ita continuò meminêre fugai.
Nimirum quia sunt Gallorum in corpore quædam
Semina, quæ cum sunt oculis immissa leonum,
Pupillas interfodiunt, acremque dolorem
Præbent, ut nequeant contra durare feroces;
Cum tamen hæc nostras acies nil lædere possint,
Aut quia non penetrant, aut quod penetrantibus illis
Exitus ex oculis liber datur in remeando,
Lædere ne possint ex ulla lumina parte.

86. *Quomodo ad generationem bestia impelluntur.* Non majori difficultate, *secundi* generis motus explicantur: nam quod Bestiæ ad *generationem*, propagationemque, statis temporibus incitentur, ex mutatione in illarum corporibus facta provenit, qua fibræ fibrarumque plexus ita disponuntur, ut ex illa affectio quædam, in illis præsertim organis, quæ generationi famulantur, derivetur, quæ ad prædictos motus determinet. Est enim *libido*, quædam phantasiæ Animalis dispositio, ex partium genitalium motu profecta, dū illa scilicet, à spiritibus

bus fervidis titillantur,& ad coitum impellunt. Sic ubi *Canicatella* catuliens offertur, illa odore suo, ita irrequietos in Canis Capite spiritus determinat, ut illi in partes propagationi idoneas, ad coitum perficiendum confluant. Unde *Tentigo* illa, quæ in plerisque maribus libidinem comitatur, à spiritibus animalibus fieri solet, dum in *fungosos* membri masculini nervos defluunt, & ne revertantur, à *prostatis* fervido semine turgentibus, & fungosorum istorum nervorum spiracula claudentibs, impediuntur. Dum *fœtificant* igitur Animalia, ea sunt dispositione, ut facile ad eos motus determinentur, quibus propagationi dent operam, & genus suum tueantur. Ut latiùs posteà dicetur de Avibus.

Tertii generis motus, pari claritate explicari possunt; natura enim omnibus Animantibus benefica fuit, dum quodlibet eorum organis instruxit, eumque corporis habitum indidit, quorum opera eos motus ciere valent, quibus vitæ propriæ consulant, & ea prosequantur, quæ ad sui custodiam sunt necessaria. Omni Animantium generi, ut inquit *Latinus Orator*, à natura tributum est, ut se, vitam corpusq; tueatur, declinetque ea, quæ nocitura videntur, omniaque, quæ sunt ad vitam necessaria, inquirat & paret. Quare mirum non est, si Bruta tanto studio suæ conservationi incumbunt, latibula exstruendo, cibum quærendo, rapiendo, recondendo, discernendo, & similia agendo, quibus vitam sustentent, & ab interitu

87. *Qui fit, ut Bestiæ sui curam habeant, & vitam suam conservent.*

se protegant. Quia Belluæ ita sunt à natura compositæ, ut à cibis, à latibulis, &c. ad eos motus determinentur, quibus pasci solent, ac recondi. Quo fit, ut cibum convenientem, ab alio discernant, & res quasdam *fugiant*, alteras *prosequantur*. Nam ad morbos curandos, infirmitatemque restituendam, *Palumbus*, *Merula*, laurum adhibet, ad alvum purgandam: *Canis* gramen, *Gallina* parietariam: *Hirundo* chelidonia utitur contra oculi vitium: *Testudo* origano adversus venena: Ad quam sane electionem non nisi ab ipsa herbæ inspectione determinantur, propter diversam corporis temperiem, & varium fibrarum plexum. Quippe ex arboribus illis, aut herbis, *halitus* quidam emanant, qui cum sensorio ita affecto commensurantur, & non pari modo proportionantur, qui ex aliis profluunt. Ac proinde sicuti Animantia, dum fame premuntur, non ab omnibus cibis promiscuè alliciuntur: Ita dum morbo laborant, non eodem impetu, ad easdem herbas feruntur, sed ad eas dumtaxat, à quibus determinantur, & odore quodammodo attrahuntur. Nec alia ratio assignari potest, cur *Ciconia* rostro, & longiore collo, *clysteris* usum adhibeat, ad alvum humoribus gravem evacuandam: Nec quare *serpens*, fœniculi affrictu, ægris oculis medeatur, nisi quia ventris, & oculorum affectio, ad hos motus determinat, allicit, ac impellit. Unde liquidò constat, quam Rationis prodigi sunt, qui eam Brutis Animantibus concedunt, & ad nescio quam Animam, in eis latentem recurrunt,

runt, ut eorum operibus principium aſſignent, quum in illis nulla deprehendatur mutatio; res uno ſemper, & eodem ritu perficiantur, & loci, temporis, ætatis varietas, nullam in eorum operibus diverſitatem pariat. Quod ipſum in Homine, utpote Rationis participe non contingit; ſiquidem innumeræ ſunt humanarum actionum rationes, ac modi: nec omni Homini una actio, unaque propenſio eſt, ut in Belluis, ſed in ſingulis diverſæ, & pro Animæ conditione alia alii: unde emergit tanta Hominum animis opinionum varietas, ut pauci idem ſentiant, idem oderint, idem proſequantur. Verum de prima actionum Animalium claſſe, ſat dictum eſt, ad alias examinandas properemus, in quibus, non *perceptionis* modo, ſed quædam *judicii*, ac ratiocinii ſimulachra deprehenduntur, quales ſunt, *Dubitatio*, *Inventio*, & *determinatio*, &c.

Ambigi vix poteſt, quin Animalia interdum dubitare videantur, & veluti in æquilibrio poni. Videmus *Equum* duobus graminis faſciculis, aut duobus avenæ modiis appoſitis, unum ſeligere, relinquere alterum. Haud injucundum aliquando eſt, contemplari *Catum*, qui cibo, ſed fervente nimium, injecto, incertus manet, num illum reſpuat, aut deglutiat: quippe illum levi pede attendens, ſummoque ore delibans, ſuccuſſis auribus hæret, veluti animo volvens, quod horum præferat, eſum nimirum, an abſtinentiam; donec demum uno relicto, alterum eligit, conſtanterque proſequitur. 88. *Explicatur, quomodo Animalia dubitant.*

Hi & similes actus, qui aliquam in Brutis *libertatem* & indifferentiam arguere videntur, diversis tantum motibus, qui in Cerebro fiunt, assignari debent. Objecta enim diversa diversos motus in Sensuum externorum organis producunt, qui nervorum ope in *Cerebrum* delati, nonnullos alios motus excitant, quibus determinati spiritus *conarion* variè impellunt efficiuntque, ut in æquilibrio consistat, & non in unam magis quam in alteram partem inflectatur. Unde oritur, ut Bruta Animantia, veluti *indifferentia*, maneant, & ad cibum, aut capiendum, aut respuendum indeterminata videantur. Nam cum hi spiritus corpora sint, oppositos motus in *glandula* excitant, qui sibi adversantes, illam immotam detinent, nec patiuntur in partem unam declinare. Id non Belluis modo, sed Hominibus etiam nonnunquam contingit, qui à mente discesserunt, & sua absque consilio aggrediuntur. Meminit *Medina* insani cujusdam, qui duobus pomis propositis, inæquali distantia; non poterat ex se, in alterum involare, & cruciabatur appetendo, nec gustando, donec ab aliquo ad alterutrum eorum produceretur. Unde evidenter ostenditur, quam à *judicii* suspensione differat Brutorum hæsitatio; nam quando perceptione rem aliquam detegimus, quæ nos antea latebat, & de qua nondum aliquid judicaveramus, mens nostra, opera *Voluntatis*, hoc est, ejus facultatis, quam habet, seipsam movendi, ac determinandi, anceps manet, judiciumque suspendit, si ali-

quam

quam in ea obscuritatem deprehendit, postea deliberat,& simul ac clari aliquid in ea animadvertit, ei assensum præbet, eundemque rebus aliis denegat, quæ ipsi non eadem evidentia elucescunt. Cum vero Bestiæ *Voluntate* careant, & ab objectis corporeis dumtaxat determinentur, mirum non est, si verè non dubitent, nec aliquid judicio eligant. Quia id non reflexio, sed certarum imaginum solummodo recursus efficit.

Astutia, quam plurima Animalium præ se ferunt,& *techna*, quas in suis actionibus adhibent, non pari facilitate explicari possunt: Quippe in iis tanta Rationis vis elucet, ut quibusdam videatur, ea Animantia cognitione duci,& *finis*, seu propositi intuitu agere. Sed quia *Vulpes* dolis astutiaque bestias superat, & à Scriptoribus in calliditatis exemplum ac solertię adducitur, juvat quasdam ejus machinationes referre Quippe iis probè explicatis, quo ritu reliquorum Animalium opera administrentur, commode apparebit. Narrat *Plinius*, Vulpes in *Thracia* ea esse indole instructas, ut nihil inconsulte aggrediantur; quippe amnes *congelatos* transituræ, non illicò se eis committunt, sed primùm levi pede incedentes auriculam apponunt, quo certius crassitudinem conjectent: quia ubi subterlabentis *aqua* murmur percipiunt, sistunt gradum, & nisi à tergo discrimen immineat, nusquam pedem promovent; nullo autem strepitu excepto, flumina lacusq; trajiciunt, & nullo dato pavoris indice, transmittuntur, Nam apud se

80. *Quarundam Bestiarum astutia & dolus.*

se hoc modo ratiocinari videntur; quod *strepit*, movetur, quod *movetur*, firmum non est, quod *firmum* non est, necessum est, diffluere, ac liquidum esse, quod autem *liquescit*, retineri non potest, sed impelli ac cedere; igitur *trajici* flumen non debet. Alia de eodem Animante, ab eodem *Authore*, refertur subtilitas, qua prædam captat, & assequitur. Avium siquidem gregem, ubi volare conspexerit, in rubra argilla corpore volutato, ut cruentata appareat, spiritu compresso, exertaque lingua, mortem simulat; sed insidentes in corpore suo aviculas corripit, ac devorat. Si *Canes*, dum à Venatoribus Vulpes insectatur, nimium urgeant, comprehendique vereatur, eo dolo utitur: Caudam reddita *urina* profundit, eandemque hinc & inde excutiendo, fœtore Canes avertere nititur, & ab impendente injuria vindicare. Similem fraudem adhibet, ut *Taxos*, sive meles antris suis expellat: nam ubi egressos observat, eorum latibula excrementis conspurcat, fœtoreque replet, ut alia extruere cogantur. Nec minor *Vulpium* vafricies elucet, dum se à *pulicibus*, si iis nimium vexentur, liberare volunt. Quippe fœni manipulo, aut molliore stipula assumpta, posteriore Corporis parte palatim demerguntur, ut fuga gelidæ pulices ad caput ascendant, quo etiam immerso, in fœni manipulum, aut stipulam insiliunt, qua abjecta, evadunt Vulpes, hospitibus post se relictis. Majorem iis omnibus astutiam de Vulpe refert Illustris *Digbaus*, quæ Canibus à tergo pressa, Vivarium ingressa est, ubi denti-

bus

bus se inter occisarum animantium cadavera suspendit, donec à Canibus locum illum prætereuntibus perderetur Idem de altera, *quæ* simili necessitate urgente, genistam, quæ fortè imminebat speluncæ suæ in prærupto clivo positæ, & ad quam facilior per aliam viam aditus patebat, ore prehendens, se in illam injicere solebat, Canibus, qui festinè eam insectabantur, nec periculum suspicabantur, præcipiti per scopulos lapsu, sese interficientibus.

Ut harum operationum causa commodius detegi possit, *duo* præsertim ex supradictis supponenda sunt. *Primum* quod Appetitum sensitivum aliquis semper *Affectus* comitatur: fieri enim nequit, ut Animal quicquam aut appetat, aut aversetur, quin aliqua in ejus corpore perturbatio oriatur, quæ à sanguine, & spiritibus originem ducens, cordis vasa, ac ventriculos dilatat, aut constringit, atq; etiam alias corporis partes agitat. Quo fit, ut pro varia spirituum receptione, quidam nervorum meatus, ad apertionem, vel clausionem vellicentur, ac proinde Animal, ad aliquid assequendum, vel fugiendum proclive efficitur. Hinc Belluæ, si *fame* premuntur, irrequietæ sunt, nullo in loco consistunt, & *nervo* sextæ conjugationis, in ventriculo inordinatius agitato, ad membrorum motus, alimento prosequendo idoneos impelluntur. *Secundum*, cum omnis corporis Animalis motus, ab objectorum exteriorum contactibus ciatur, fit, ut in cerebri ventriculis, quidam pori, spirituum animalium transcursu aperi-

90. *Appetitum passio semper sequitur; & in motibus corporis, Animalium spirituum alteratio fit.*

riantur, qui majorem facilitatam se denuò aperiendi retinent, quam ii, per quos spiritus nondum penetrarunt. Unde oritur, ut, si *simile* ei objectum, ad cujus præsentiam distincti illi protractus delineati sunt, occurrat; spiritus animales in motum conciti, in vestigia prius facta incidant, & eodem, quo antea, ritu, corporis membra commoveant. Ut si *Taurus*, exempli causa, â fertili agro pluries removeatur, & in sterilem alium & infœcundum transmigret, stomacho fame incitato, pungenteque membranas acri humore, ventriculi meatus à spiritibus vellicantur, qui ad Cerebrum delati, & per orbitas anteà efformatas decurrentes, *Tauro* cibum lautiorem, agrosque olim fertiliores repræsentant, quique nervorum origines ingressi, in musculos transmigrant, cruribus movendis idoneos, & velut ad pristina pascua repetenda adigunt. Etenim licet *Memoria*, haud magna activitate polleat, & facilitas ista, istique protractus, qui in Cerebro excuduntur, & quos spiritus in fibris, per quas devecti sunt, relinquunt, parum præstare posse videantur; omnes tamen mirabiles illos effectus producunt, qui in Brutis Animantibus deprehenduntur, quique maximam generis humani partem ad credendum alliciunt, illa cognitione uti, & à spirituali quodam latente principio dirigi. Imo si res intimè examinetur, Memoria quamplurimarum actionum causa effectrix est, quas inadvertenter, & citra intentionem elicimus, ut anteà de *fidicinibus* insinuavi.

Iis præmissis, ad *Vulpes* nostras revertamur. 91.
Vulpes igitur, quæ in *Thracia* amnibus congelatis se committere detrectant, ni prius de glaciei soliditate ipsis constet, non id judicio, sed *memoria* beneficio peragunt. Fieri enim potuit, ut excepto alias sub eodem tegumento, strepitu aquarum, in ipsas delaberentur, aliquodque indè corporis incommodum paterentur. Vel quod Brumali tempore, explorato aquarum cursu, frigore correptæ fuerint, cujus recordatio phantasiam feriens, illas à natatu, ea tempestate deterret. Quod verò ad glaciem *aurem*, crassitudinem exploraturæ admoveant, à timore provenit, quo excitati spiritus se in illos musculos conferunt, qui capiti inclinando famulantur, &ad aurem glaciei applicandam determinant. Unde liquet Vulpem eo in casu, non *ratiocinio* uti, sed *affectu* impelli, non cognitione pollere, sed sola passione ad tales motus agi.

Ut Vulpes in Thracia flumen transitura aurem prius glaciei apponunt.

Quod verò mortuas se insidiose simulant, ut 92.
Aves incautas improvisò aggrediantur. Quod *prono* interdum capite, & anterioribus innixæ cruribus, sese attollunt, atque arboris stipitem, erecta subinde cauda feriunt, quo Gallinis terrorem incutiant, aut illis alterius animalis specie, per arborem enitentis, imponant. Quod noctu, contecto tenebris corpore, radiantes oculos in Gallinas dirigunt, ut eorum fulgore allectæ, perticas, quibus insident, deserant, & in terram devolvent, non tam eorum solertiæ, quam fortuito casui tribuendum est. Contin-

Quomodo Vulpes aliud se esse simulant, ut decipiant.

gere enim potuit, ut Vulpes itinere defessa, atque somnum capessens, humi procumberet, ad quam instar *mortuæ* jacentem Gallinæ accedentes non pertimescerent, quod expergefacta animadvertens Vulpes, eum postea quietis statum simulavit, ut tutius in eas impetum faceret. Sicuti fecisse eam verisimile est, cujus *Petrarcha* meminit, quam cum Piscatores ad Urbem cum pisce deferrent, quod æstate, libenter noctu faciunt, quippè eam, ceu exanimem, calle medio transversam habuerant, & arreptam decoriaturi ex commodo, supra sarcinam projecerant: illa ubi se piscibus affatim implevit, subitò prosiluit, mirantibusque illis, ac indignantibus effugit. Pari fortuna accidere potuit, ut dum Vulpes *Gallinas* in arbore considentes invadere conaretur, & circa eam cursitaret, gradum Vestigans, quo superius eveheretur, præda in ejus fauces incidere, & citra ulteriorem laborem, quæsito potiretur. Unde iis rudimentis, feliciter succedentibus, verisimile est, ut vacuo postmodum stomacho, fameque stimulante, spiritus eos cerebri meatus repeterent, quos primum subierunt, dum humi cubans, aut arborem candere nixa, præda potita est. Quod artificium sæpius repetitum, in consuetudinem abiit, memoriæque firmiter infixum est. Quare cum cibum postea venatur, prædamque captat, easdem actionum series repetit, & prospera felicique antea machinatione utitur. Reverà multæ actiones, quæ in Animalibus satis admirandæ apparent, primo, *casu* quo-

quodam,ab iis peragebantur,quę deinceps crebra experientia repetitæ, in habitus,qui plurimum solertiæ & sagacitatis referre videntur, transeunt. Quemadmodum uni vulpeculæ sylvestri usu venisse verisimile est (prout nuntiatum audivisse testatur Clarissimus VVillisius) quæ,ut Gallum Indicum, super arboris ramo pernoctantem, in captum suum vocaret, hoc dolo usa est; arboris truncum gyratione celeri circumiens, oculo intento, *Avem* continuo suspiciebat, quo facto,Gallus, ut Vulpem circuitus facientem usque intuitu suo assequeretur, simul caput suum circumducebat, donec vertigine affectus, è sublimi in hostis fauces corrueret.

Nec alia ratione Vulpes, conjectis in Gallinas *oculis*,eas aut seducunt,aut attrahunt.Quippe casu fieri potuit, ut dum Vulpes edendi cupidine urgerentur, & *prædæ* sublimè considenti inhiarent, oculos in Gallinas tamdiu dirigerent, donec vel scintillantibus oculis perstrictæ, vel timore perculsæ delaberentur, & insidiantibus in prædam cederent. Quippe Gallinæ, ingesto per continuum fulgorem metu, & jam se ab hostibus captas existimantes, stuporem contrahunt, & spiritibus in confusionem actis, non corporis munia, non functiones naturales amplius obire queunt. Quo fit, ut primum *vacillent*, mox, nervorum resolutione in cruribus facta, in terram semianimes *corruant*. Id etiam in aliis avibus cernitur, si *feles* tempore nocturno super arborum ramis quiescentes, 93. *Ut Vulpes gallinas decipiunt, directu in eas oculis.*

 eas

eas fixius intueantur: nam veluti timor Cerebro vertiginem incuteret, ex arboribus defluunt, & deorſum labuntur.

94. *Quomodo immi-nentibus canibus Vulpes caudam urina aſpergit.* Quantum ad aſtutiam, qua Vulpes, in extremo poſita periculo, urinam cauda exceptam ſpargit, canumque oculos offendere molitur: Dico id non ab ejus ſolertia, ſed à pavore, quo corripitur, provenire. Omnibus enim Animalibus familiare eſt, ut ingruentis mali approximatione, timore quodammodo compuncta, *urinam* profundat: Quia ſpiritus tunc perturbati, à ſolitis functionibus inhibentur, & laxatis in viſceribus nervis, fit excrementorum *profluvium*. Cumque eodem metu caudas contrahant, easque intra crura recondant, neceſſum eſt urina profundi, ac proinde illis excuſſis, Canum oculos urinæ acore lædi, & viſum hebeſcere.

95. *Explicatur, quomodo Vulpes ſe à pulicibus eximit.* Nec in altiorem cauſam aſtus ille refundendus eſt, quo Vulpes *pulicibus*, quarum morſibus infeſtatur, ſe liberat. Nam quum tempore æſtivo, in ejus corpore pruritus cum calore excitetur, eum amolitura, flumen ingreditur, ubi aliquam primo in pedibus refrigerationem experta aquas altius penetrat, cæteras paulatim corporis partes demergendo. Ne vero nimis profundè dimittatur, & natandi moleſtiam, quæ novum ei calorem conciliaret, avertat, arborum ramos, aut ſtipulam molliorem, quæ forte occurrit; dentibus comprehendit, ad quam *pulices* frigore pulſæ accedentes, eiq; adhærentes, & naufragium evaſuræ, vacuum *hoſpitem* derelin-

linquunt. Vulpes interim, artubus jam refrigeratis, in sylvas regreditur, ab importuno suo comitatu libera; & pruritus, quo anteà angebatur, prorsus expers. Unde voluptatis, ac utilitatis, quam in aquis recepit, postea memor, quotiescumque casus similis occurrit, eam seriem aggreditur, similesque actiones elicit, donec frequenti usu in familiaritatem abeat, & reiterato opere consuetudo nascatur. Quia, postquam Memoriæ vestigia primam rei imaginem super glandulam reduxerunt, spiritus per eosdem meatus revertentes, in eosdem musculos fluunt atque ita *Vulpis* corpus ad easdem denuo actiones edendum disponunt, qus occasione objecti edidit, quod eas prima vice excitavit. Adeo ut omnes artes, quas Animalia in variis occasionibus testantur, ejusmodi sint, ut ex observatione pendeant, qua quod prius successerit, aut non successerit, memorentur. Ut in Thaletis *Asino* facile ostendi potest, qui quum *sale* onustus flumen transiret, casu immersus, colliquato sale, se onere levatum sensit, quo successu factum est, ut quotiescumq; onere gravatus, amnem ingrederetur, corpus sponte demitteret, & se onusque suum in aquis volutaret, nec ab hoc agendi modo retrahi potuit, donec salis loco, sacci *lana* referti dorso imponerentur, qui undarum haustu ponderosiores effecti, asininam hanc subtilitatem eluserunt, & incommodam magistro consuetudinem amoliti sunt.

Quod Vulpes dolo utatur, ut *Taxum*, seu me- 96. *Ut Vulpes*

Taxum à Cavea suâ depellit. melim latibulo deturbet, urinam scilicet reddẽdo, aut ventris excrementa emittendo, haud video, cur ad aliquod *judicium*, aut providentiam recurrendum sit; quandoquidem solo naturæ actu id perfici queat. Nam quid magis naturale omnibus Animantibus, quam locum conspurcare, si in eo per aliquod tempus immorentur, aut etiam mingere, si eo temporis intervallo necessitas urgeat. Quare dubitari nequit, quin Vulpes, melis foveam aliquando ingressa, tantum post se fœtorem relinquat, ut hujus horrore *Melis* aliud antrum aut quærat, aut exstruat.

97. *An rationis indicium fuerit, quod Vulpes, dum Canes insequerentur, penderit inter cadavera animalium.* Arduum fateor, explicare est, quomodo citra cognitionem *Vulpes* illa, quæ ab insectantibus magno cum clamore *Canibus* tueretur (si, quod refertur, verum est) occisorum Animalium cadaveribus, quæ casu in vivario pendebant, se interposuerit, nisi cum illustrissimo *Digbæo* dicamus, id fieri potuisse, ut Vulpes præ *timore* ac lassitudine latebras quærens, nec in tam plano telluris tractu, qualis esse solet vivariorum, rubum, aut collem, vel omnino locum ullum, quo se reciperet, reperiens, præter patibulum quoddam, ex quo istiusmodi cadavera undique pendebant, moveretur, (suggerente id phantasia) pręsertim cum ulterius cursu tendere non valeret, se cadaveribus istis adjungere, quæ alta illic quiete frui videbantur: Cumque id aliter fieri nequiret, quam si dentibus se suspenderet, ea se positione aliquamdiu continuit, donec Canes subtus currentes, prædæ suæ,

suæ, quam in aëre pendere minime suspicabantur, odorem amitterent, quem dum recuperare nituntur, ad proximam sylvam vel latebras festinando callidum illud Animal, per aliam viam furtivè se proripiens, ex iis angustiis evadit.

Vulpes illa, quæ apprehenso *ramo*, in latibulum suum, (ordinarium scilicet effugii locum, si in propinquo sit) se conjecit, canibus a tergo urgentibus, ita premebatur, ut ingredi quà facilior in illud aditus patebat, minimè permitteretur. Verum hinc ingressu ipso totam phantasiam occupante, illinc præcipitio, quod sæpe viderat, in eandem è memoria evocato; fieri non potuit, quin his duobus concurrentibus, admoneretur, magnam in ingressu cautelam adhibere. Et quidem tantum aditura discrimen naturale erat, quidlibet, quo se in saltu juvare poterat, arripere. Cumque in præsenti nihil occurreret, præter genistæ ramum, qui latibulo forte imminebat, ore eundem apprehendit, nactaque inde opportunitatem, novo se saltu liberandi, in *latibulum* se conjecit. *Canes* interim, loco isti minimè assueti, magna, ut antea, vehementia & celeritate insequentes, ad præcipitii marginem ante accedunt, quam ullum illic præcipitium sensere; quo in periculo constituti, nec vel referre pedem, vel reprimere cursum *valentes*, lapsu opprimuntur. Neque vero necesse est, ut Vulpes, hoc illis *exitium* machinata, fraudulenter illos in semitam istam duxerit, sed effugium hoc, cum canibus ita premeretur, primo occurrens, memoria deinceps,

98. *De Vulpe, quæ genistæ ramum apprehendit, supra præcipitium pendentem.*

 in

in qua reconditur suggerit, quoties ejusdem periculi declinandi necessitas redit.

99. *Quadam phænomena, quibus ratiocinatio Brutis conferentur probatur.* Non hic prætereunda sunt *phænomena*, quibus nonnulli ratiocinandi facultatem Brutis Animantibus tribuunt, & non judicio tantum, sed & discursu pollere arbitrantur. Exempli causa, dum Canis in *Bivio* positus, viam, quam herus ivit, agnoscit: quippe ita secum discurrere videtur: *Herus* meus alteri viæ se non commisit, ut ex vestigiorum odore manifestum est, verum unam earum ingressus est: igitur hanc. Item dum Canis prædam insecutus, ad trivium pervenit: prima, ac secunda semita explorata, citra cunctationem, ne admoto quidem terræ naso, per tertiam pergit.

Verum harum duarum actionum causa, alia non est, quam hujus Animalis, ut quidam Poëta loquitur:

Venandique sagax virtus, viresque sequendi.

Nam cùm ex *Homine, cervo, dama, lepore*, odoratus halitus perenni effluvio avolet, & aliis corporibus adhæreat; Canis *heri*, aut Leporis, Cervi, &c. odorem vestigiis impressum explorat, & quum ab alterius corporis vestigiorum odore non moveatur, mirum non est, si illam dumtaxat viam, per quam *Herus*, aut *Lepus* ingressus est, ineat. Non objiciendum est, Canem absque olfactu id facere, & non nisi hoc ratiocinio inductum: *Lepus per unam ex iis tribus viis elapsus est, sed non per hanc, neque per istam: igitur necessum est, ut per illam sit elapsus*; se itineri commisisse, quia hoc merè figmentum est,

est, & non *Canis*, sed Hominis est ratiocinatio: quia Canis, non nisi percepto *odore*, in eam semitam fertur, ad quam sagacibus naribus ducitur. Quare ubi eam deprehendit, capite erecto, magno cum impetu, prædam insectatur; quia odorato halitu ejus nares implente, opus non est, ut amplius caput dimittat, illum excepturus. Unde patet, quam hic operandi motus à *discursu*, seu ratiocinio dissentiat, quia Canis, non ab una cognitione, ad aliam progreditur, nec veritatem aliquam ignotam, ope alterius manifestæ detegit, talis enim potentia *intellectus* particeps est, propter *Perceptionem*, & *Voluntatis*, quia intellectum applicat ad inquisitionem, & considerationem sui objecti; quæ facultas videtur esse ad instar consectarii mentis creatæ. *Bruta* autem Animantia, ut habet *Vives secund. de Anim.* non ab A exordiuntur, ut inde transeant ad B, ad cognoscendum C; nec ab A ad B tanquam conjunctum, & progrediens ab A: sed quia non placet A, quærunt aliud, incidunt que in B, veluti cum Canis *Herum* suum, & *feram* vestigat: odoratur enim hunc Hominem, vel aspicit, si odorem aspectumque Heri referat, acquiescit in eo, etiamsi non sit Herus; sin secus eo relicto confert se ad alium, inde ad alium, nullo nexu cohærentem cum priore, quoad in eum incidat, quem quærit.

Inter Brutorum astutias referri solet *Torpedinis* vafricies, qua se in locis cœnosis recondit, ut piscibus, quibus nutritur, *torporem* injiciat, ut postmodum emergentes capiat, ac devoret. 100. *Ut Torpedo alios pisces corripiat.*

 Imo

Imò tradunt *admirandorum* Scriptores, tangentis manum, immisso per virgam, aut longam etiam hastam, veneno ita ligare, ut Hominis etiam validissimi lacertos sopitos reddat, atque pedes ad currendum penitus ineptos. Non hujus *rei* causam assignare difficile erit, si perpendamus, huic, sicut & aliis frigidioris naturæ piscibus, insitum esse, ut limo se obducant, ad quem ubi accedunt *pisces*, statim emisso veneno, instar fumi penetrante, *torpore* corripiuntur, ac si frigore constricti forent. Evibrantur siquidem è Torpedinis corpore spiritus, qui piscium substantiam penetrantes, aut manus, pedes, membrave alia eos tangentium subeuntes, spiritus ibi obvios hebetant, ac proinde corporis partes stupefaciendo, tremulas, & ad motum inhabiles reddunt. Id autem tam efficaciter, ut priusquam pisces capiantur, per rete, vel arundinem id efficiant. Pari ratione de *Sepia* disserendum est, quæ cum à piscatore imminere sibi periculum cernit, *atrum* quendam humorem emittit, quo infecta & nigrum colorem aqua induente, piscatorum artes eludit, & securè elabitur. Verum neque dolus ille à discursu aliquo rationis proficiscitur, sed à nervorum laxatione, & *metu* orta, uti antea de *Vulpe* diximus, quæ ut timore perculsa urinam reddit: ita *Sepia* liquorem atramento similem eructat, ex cujus per aquas diffusione prædictus effectus sequitur.

101. *Unde fit ut Bestiæ* Neque plus Rationis arguit, quod Bestiæ Homines *vereantur*, & tanquam hostes passim fugi-

fugiant, eorum conspectum declinent; quia id tantum ex *damni* memoria, quod aliquando passæ sunt, oritur. Passionum enim causa, tam in Brutis animantibus, quam in nobis, aliud non est, quam agitatio, qua spiritus *Glandulam* cient, in medio Cerebri constitutam, ex quorum agitationis inæqualitate, & partium, quibus constant, varietate, spiritus ipsi in musculos diversimode deducuntur, & diversas affectiones procreant. Unde quando spiritus, qui rei alicujus ideam constituunt, viam sibi semel delinearunt, & inter filamenta, ex quibus Cerebri substantia componitur, se intruserunt, non tanta vis requiritur, qua secunda vice adstringantur, ad istam viam repetendam, quanta opus fuit, ut illam sibi primò pararent. Quo fit, ut quando species similis super glandula effingetur, sola facilitas, quam per primam suam orbitam, pergendi inveniunt, suffectura, ut eam rursus ingrediantur. Quare mirum non est, si Bruta Animantia, ob *damna* illis, ab Hominibus illata, aut *terrores* incussos, Homines postmodum intueri non valeant, quin illico damni idea occurrat, & ad fugam concitentur. Ut in nonnullis videmus, qui pharmacum aliquod hauserunt magna cum aversione, eos non posse postea aliquid ejusdem saporis edere, aut bibere, quin eadem denuò aversione afficiantur: nec similiter de *aversione* posse cogitare, haberi solita circa pharmaca, quin idem ipsis in mentem redeat. Atq; genuinam hanc esse causam, cur Homines belluæ fugiant, ex eo confirmari potest,

Homines metuunt, eorumq; aspectum fugiant.

 quod

quod multæ ſunt *Regiones* detectæ, in novo præſertim orbe, in quibus deprehenſum eſt, neque *volucres*, neque *quadrupedes* eo modo metuere, Hominisque conſpectum fugere, quemadmodum apud nos, qui eas inhumaniùs tractamus, & nihil aucupiis, venationibusque intractum eſſe patimur. Notum eſt etiamnum in *Chio Inſula*, aliisque locis, *perdices* non avolare, ſed gregatim nutriri, & ſeſe perinde in villas Homines inter recipere, non modo diſſimili, quo oves ad nos divertunt, & in ſtabulis hoſpitantur.

102. *Cur etiam juvenes belluæ Homines averſentur in primo illorum intuitu.* Verum difficultas adhuc ſolvenda manet, nam licet Beſtiæ quæ ab Hominibus injuriam paſſæ ſunt, corporeæ memoriæ beneficio illorum *conſpectum* paveant, & iis detectis, ſtatim fugam captent: Unde tamen oritur, quod juvenes, primò Homines metuant, & quod nondum videre, averſentur? Huic quoque difficultati, fiet ſatis, ſi in memoriam revocemus, quæ in *Inſtit. Phil.* & in *Hiſtoria Naturæ*, de ingenitis quibusdam Hominum inclinationibus, & odiis dicta ſunt; nimirum rei viſæ imaginem in Cerebro depictam, ſpirituum animalium opera, ad commune ſenſorium deferri, & ab illo, ſanguine, & ſpiritibus mediantibus ad uterum, & per venam umbilicalem ad ipſum fœtum, in quo viſæ rei imago, ob mollitiem ſuam fortiter imprimitur, quæ licet initio parva ſit, paulatim tamen ampliata *fœtus* ſubſtantia, augeſcit: quemadmodum litera, in *peponibus* & *arboribus* ſcalpello exarata, dilatatur, & ſenſim per corticem,

ticem, incrementum accipit. Nam ambigi nequit, quin Animalia, damno ab Hominibus accepto, aut timore incusso, ejus speciem in fœtum transmittant, quandoquidem iis motibus eorum temperamentum alteretur, totaque partium dispositio invertatur. Quæ postmodum proli per semen communicata, eandem in ipsa propensionem generant. Non raro enim usu venire videmus, ut *Mathematicorum* filii, figuris delineandis, proportionibusque contemplandis delectentur, imo ad eas disciplinas addiscendas quodam naturæ instinctu ferantur, quod certe iis aliundè innasci non potest, quam quia ex parentum imaginatione, quæ seminis naturam immutans, totius que corporis temperiem invertens, fœtum inde proditurum iisdem propensionibus imbuit.

Tempus nunc flagitat, ut ad *tertiam* classem actionum transeamus, ad *quas* Animalia exercitio & disciplina attingunt, & quæ contemplantibus adeò miræ videntur, ut illis cogitationem inesse, non levis suspicio ingerat. *Accipiter* ab instructore ad venandum informatur, cujus voces erectis auribus excipit: ubi ad prædam captandam dimissus est, vociferantibus Aucupibus, & ad pugnam validius urgendam hortantibus, sævit magis, & hostem cum ingenti ardore prosequitur. *Canis* meminit Inclytus vir *Justus Lipsius centur. 1. epist. ad Belgas*, generis Britannici, qui doctus fuit, ad *macellum* ire, pecuniam ferre, carnem referre. Id ita fiebat: Corbem vimineum collo appendebant, 103. *Nonnullæ bestiæ instructionis & doctrinæ capaces.*

debant, pecunia in tot libras carnis imposita; ille rectâ, & nusquam resistens ferebat, in macello apud notum lanium se sistebat, carne accepta, redibat. Canes *Cubitores* vulgo *Chiens couchans*, quibus innatum in visas perdices impetum facere, ita arte edocentur, ut ad earum conspectum immoti consistant, & non, nisi dato signo, assurgant & moveantur. *Arrianus* apud Cardanum, *Elephantem* se vidisse narrat, qui cum in auribus bina haberet cymbala, *promuscide* alternatim ea tangebat, ad rhythmum, saltabatque pro rhythmi ratione, cæteris eum invitantibus, choreamque ducentibus.

104. *Causa diversitatis motuum in Animalibus.* Hæ Animalium operationes dilucidius explicabuntur, si supponatur, Brutorum indolem à diverso fibrarum plexu ac humorum ratione proficisci: Quo fit, ut quædam ad hunc passionis motum, quædam ad illum propensiora sint. Ad quod etiam non parum confert, *inæqualis* in ipsis spirituum commotio. Nam cum quædam ex illis partibus, quibus spiritus constant, crassiores aliis sint & concitatiores, transeunt ulterius linea recta in cavitates Cerebri, & sic deducuntur in alios musculos, in quos non deducerentur, si minori vi pollerent.

105. *Ut accipiter instruitur ad prædam captandam.* *Accipiter* igitur, natura vorax, & ad prædam insectandam genitus, ad eam ad nos referendam haud ęgrè edocetur, si ejus indolem sequamur, & ingenitæ ejus inclinationi nos accommodemus. Quippe totum illud negotium, ex eo pendet, ut somnus primum ab Accipitre pellatur, continuoque manuum contractu, ita *cicur* eva-

evadat, ut non nisi eis insidens cibum sumat; ea per dies aliquot familiaritate comparata, assuefit escam ad modicum spatium projectam quærere; deinde *columbam* oculis captam, per aërem demissam venari: quam si comprehenderit, ea ex unguibus erepta, alia ei carnis portio injicitur, quam devoret, veluti in laboris mercedem datam. Quo exercitio aliquoties repetito, *Accipiter* in quascumque Aves sævire assuefit, & Captas Domino relinquere, exigua ipse mercede contentus. Unde patet, totum illud opus in hoc potissimum consistere, ut Accipiter, quod ei insitum est, *Arti* se accommodet, & eam pascendi normam, quam ipsi natura præscripsit, pro nostro arbitratu exsequatur. In quo Accipitris obsequio, nihil prorsus Rationis deprehenditur, sed sola instructoris industria elucet.

Pari cura & arte Canes edocentur litteras, aut res alias, ad certum locum ferre. Quemadmodum de Cane *Bruxellensi* narrat Lipsius, qui indubie ad id efficiendum assuefactione instructus est. Dubium enim non est, quin Herus, aut famulus, *Canem* primum ad macellum comitatus, in laboris præmium, cibum porrexerit, mox corbe viminco, collo ejus appenso, ad eundem locum redierit, repetita quoque mercede; cui ministerio ita Canis assuevit, ut quoties corbis collo apponeretur, ultro macellum peteret, & onere recepto, domum reverteretur. Nemo autem est, ut opinor, qui hanc actionem *judicio*, ac Rationi acceptum referet, sed assuefactioni 106. *Qua arte instructus est Canis Bruxellis ad macellum petendum.*

factioni potius, & consuetudini, longo usu comparatæ. Quod ex eventu facile convinci potest; nam si eveniebat, ut idem *Lipsius* animadvertit, ut in via Canes alii, *odore* moti, aspirarent, & accederent, quasi erepturi: tum ille corbem propugnare, fugare, & si copia, aut robore vinceretur, unà irruere, & partem prædæ capere. Quod evidenter ostenditur, Corbis ad Herum devehendi imaginem in Cerebro effic[illegible]m, ab alia validiore, nimirum invasores repellendi, fuisse perturbatam; *hanc* vero posteriorem imaginem altera ordine sequebatur, carnem nempe devorandi, pro qua conservanda *certamen* inierat. Qua postmodum, spiritus in musculos, qui movendo corpori inserviunt, deducente, actio objecta conformis elicebatur, quæ id temporis in Cerebro delineabatur; & hæc alia esse non potuit, quam carnis esus, qui ut sibi conveniens, sibique proficuus repræsentabatur. Nec multum dissimili à supradicta arte instructus fuit *Canis* ille, qui narrante Plutarcho, varia argumenta, & personas in scena repræsentabat, ut nemo histrio doctius, aptiusque: atque inter alia, Hominis veneno, in specie, tollendi panem sumebat, sive offam, sapore temperatam (fingebatur enim venenum esse) ac repente adsimulabat temere, lapsare, gravedine tentari. Denique cadebat, ac porrectis membris, in mortuum jacebat: tractus, sublatus, elatus, ut argumentum poscebat. Dein cum tempestivum esset, ipso sermonis articulo, primum, quasi ex *somno* ad se reverti, leviter caput, & membra

bra movere, oculos aperire & circumferre; tum denique surgere, & lætus gestiensque ad illum ire, & se exhibere, cui debebat.

Quod verò quædam Animalia contra *instinctum* proprium agere edoceantur, & id omittant, ad quod quadam naturæ vi impelli videntur, non ipsa ratione aliqua imbuta esse demonstrat: Cum videamus in *Hominibus* varios fibrarum aut spirituum motus, qui menti certa objecta referunt, vel quosdam affectus excitant, longo usu, aut nonnunquam etiam ex accidenti, alios & alios motus excitare. Quia etsi motus, ut præclare more suo *Cartesius, tract. de passion.* loquitur, tam glandis, quam spirituum, & Cerebri, qui repræsentant Animæ certa quædam objecta, sint naturaliter juncti, cum iis, qui excitant in illa quasdam *passiones*, possunt tamen per *habitum* inde separari, & jungi aliis valde differentibus; imo hic habitus potest acquiri per unicam actionem, nec longum usum postulat. Sic cum reperitur ex inopinato, res quædam valde *sordida* in cibo, qui magno cum appetitu comedebatur, inopinatus ille casus ita potest mutare dispositionem Cerebri, ut posteà videri talis cibus nequeat, nisi cum horrore, cum antea comederetur cum delectatione. Quod in Bestiis observatur: nam etsi ratione & omni cogitatione careant, omnes tamen motus spirituum & glandis, qui excitant in nobis passiones, in illis quoq; sunt, & inserviunt conservandis & confirmandis, non ut, in nobis, affectibus, sed motibus nervo-rum,

107. *Quid Canes edocentur ad perdices incubandum.*

rum & musculorum, qui eos comitari solent. Sic cum *Canis* videt *perdicem*, naturaliter fertur, ut in eam incurrat, & cum audit *sclopetum* displodi, ille strepitus naturaliter eum ad fugam excitat: attamen ordinariè ita instituuntur Canes venatici, ut visa perdice subsistant, & ad displosionis strepitum, quem postea audiunt, ad eam currant. Ad quod faciendum, non *judicio*, ut dixi, adducuntur, sed verberum *metu*, aut quadam institutione, quibus spirituum & nervorum motus, cum certis objectorum impressionibus, à natura conjuncti, prorsus divelluntur, & in alias transferunt.

108. *Ut docetur Elephantus cymbala pulsare.* Quod vero *Elephas* appensa auribus cymbala pulsaret, mirandi locus non est, cum ad id faciendum, levi etiam industria & institutione adigi potuerit. Est enim hoc Animal capaci ac *calido* præditum cerebro, ac proinde facile, quæ ipsi proponuntur, imitatur. Accedit etiam, quod promptam & expeditam proboscidem habeat, qua cymbala ita alternatim tangere potuit, ut rudem quandam, si ita loqui fas est, *harmoniam* procrearet, qua cæteri, qui aderant, ad saltationem, secundum præscriptas ipsis antea leges, invitabantur.

109. *Causa horum operum in Brutis, est sola memoria, & partium corporis dispositio.* Ex paucis iis exemplis plane innotescit, non *cognitionem* ad ea opera, quæ in Animantibus Brutis spectamus, requiri, sed *memoriam*, membrorum corporis habilitatem, & consuetudinem sufficere. Aut si illa quis Rationis ac intelligentiæ opera nuncupet; sunt equidem, sed non Animalium Rationis, sed *eorum*, qui Bruta insti-

inſtituerunt ac docuerunt. Si quis velit Beſtias ab exemplo, & aliorum ejuſdem ſpeciei imitatione,inſtitutioneque actiones quaſdam doceri, iis reſpondet *Vives* loco ſupra citato : Docent,inquit,Bruta ſobolem ſuam,ut citiùs faciant, quod per ſe nihilominus facerent ; ut *avis* pullum volare,*felis* venari mures,ut quam citiſſimè videant eos ſui ſimiles,hoc eſt, in ſua ſpecie perfectos ; nos vero docemus illa,ut, quod vel nunquam facerent vel aliter, faciant,uti nos volumus;neque aliud eſt noſtra in eis doctrina, quam aſſuefactio, ad nihil fere aliud, quam ad corporale exercendum aliquod,ut *loqui*, *currere*, aut modo aliquo corpus, ſeu corporis partem aliquam movere.

Quantum ad ſermonem ſpectat, quo Animantia ſeſe alloquuntur, & quid cogitent, molianturque, aperire videntur, is maxime in *Gallina* elucet,quæ pro lubitu variat,& quibus pellitur,affectus,diverſis vocibus manifeſtat.Nam ſi pullos evocet,*Corvi* ſonum effingit, ſi immineat Milvus,vocem *protrahit*,& aliquatenus elevat; ſi comprehendatur, veluti timorem ſuum teſtata,*ingemiſcit* & eam cum ſingultu repetit, &c. Hinc æſtimavit *Porphyrius*,Beſtias ſermonem inter ſe miſcere,atque earum voces *Thaletem*, *Melampum*, *Tireſiam*,& *Apollonium Thyanaum* intellexiſſe, quemadmodum de Helene narrat *Virgilius*, tertio Æneid, 110. *Quibuſdam exemplis oſtenditur Beſtias ſeſe alloqui, & humanum ſermonem intelligere.*

- - - *qui ſidera ſentis*,
Et volucrum linguas. - - -

Pſittacus è Palatio Henrici Octavi Anglorum

Regis, in præterlabentem fluvium, *Tamesim*, forte delapsus, exclamare cœpit, *cymbam, cymbam, vel pro viginti libris:* cumque à nauta exceptus, & plumis adhuc madentibus, ad Regem delatus esse, nautę promissam mercedem exigenti, reposuit Psittacus, **Let the Rogue have a shilling** / hoc est, detur huic nebuloni solidus. Pica Venatoris vocem interdum exacte imitatur, ut canibus imponat, eosque ad se, dum Herum esse credunt, simili sono attrahat. Idem de *Hyenâ* refert *Plinius*, qui sermonem humanum inter pastorum stabula simulat, nomenque alicujus addiscit, quem noctu foras vocatum invadit, & lacerat. *Equi*, *Canes*, *Cercopitheci*, humanum sermonem probe intelligunt, præcepta capessunt, & exequuntur. Exemplum hujus in Cane *Lovanii* adfert *Justus Lipsius*, qui postquã audiisset, quo perferendæ essent epistolæ, eas misso, sive collari insertas, cursim *Bruxellas* deferebat, in notam ibi, certamque domum.

III. *Ut gallina vocem suam variat.*

Quod quædam Animantia voces attemperent, & sonos varios quodammodo pro arbitrio edere videantur, non id â Ratione proficisci existimandum est, quasi in ipsis mens quædam lateret, à qua eorum sonitus dirigerentur; sed à *passionibus* dumtaxat, quibus eo tempore agitantur. Quæ passiones variam in organis dispositionem inducentes efficiunt, ut spiritus diversimode per *tracheam*, sive asperam arteriam immittatur, ac proinde Bestiæ varias voces edant. Quod in nobis ipsis experimur, qui alio modo, amore incensi loquimur, & alio, dum odio, aut

ira

ira percellimur. Et quamvis passionum nostrarum motus Cogitatio comitetur, (quia nimirum cogitandi facultate præditi sumus) clarissimum tamen est, illo ab ea non pendere, quandoquidem invitis nobis sæpenumero exoriuntur: ac proinde Brutis inesse possunt; imo & vehementiores, quam in Hominibus; neque tamen concludere licet, illa cogitare. Diversa est igitur in Gallina *pipatio*, quia alia passione tangitur, dum in *escam* incidit, alia, dum *Milvum* conspicit, alia, dum *capitur*, alia, dum *Pullos* deducit, alia, dum *cubat*, &c. Unde eos non satis vanitatis insimulare possumus, qui se olim Belluarum linguas intellexisse jactarunt, & quid meditarentur, aut agerent, ex eorum sermone cognovisse.

Psittaci voces quidem articulatas formare discunt, & multa verba per consuetudinem eloqui: non ob id propterea propriè *loqui* dicendi sunt. Ad locutionem enim duo potissimum requiruntur; organi corporei *motus*, & mentis *perceptio*. Nam sicuti tres in sentiendo gradus, ut supra monui, distinguuntur; *motus organi corporei*, Mentis Cogitatio, & voluntatis determinatio ad judicandum: ita in Loquendo, *Primus* gradus est mentis parceptio. *Secundus* judicium ac voluntas alteri, quod concipimus, detegendi. *Tertius* organi corporei motus. Est quidem in Animantibus quibusdam *Tertius* loquendi gradus, nequaquam verò primus, aut secundus. Quia quum Bestiæ mente careant, non verbis illis, quæ proferunt, internos suos conceptus a-

112. *Psittaci non propriè loquuntur.*

perire intendunt, sed ea solum enuntiant, quæ ab Hominibus longo labore didicere, & quorum significatio illos penitus fugit. Quod si Aves quædam ita instructæ sunt, ut rebus aliquibus sua nomina imponant, & promptè ad interrogata respondeant, id earum *memoriæ* tribuendum est, non intellectui aut rationi: ut in Psittaco illo, ex palatio Angliæ Regis in profluentem fluvium delapso, videre licet, qui *cymbam* evocavit. Quia dubium non est, quin illas voces pronuntiare antea didicerit; quo factum est, ut eorum speciebus creberrima repetitione cerebro impressis, spiritus & organa ad similes sonos edendos determinata fuerint. Sicut in Pica illa, quæ conspectæ, advenientique Dominæ Χαῖρε dicere solebat, quia hic sonus seu vox tantum affectum comitabatur, *spem* nempe, quam de esca conceperat: quia hoc prolato semper assueverat aliquid delicatioris escæ donari. Pari ratione, ea omnia, quæ docentur *Canes, Equi*, & *Simiæ*, aliud non sunt, quam illorum spei, metus, aut lætitiæ motus; ita ut ad hæc facienda cogitatione neutiquam indigeant.

113. *Quomodo Hyæna humanas voces effingit, ut pastores devoret.*

Quod vero *Pica, Hyæna*, & similes Bestiæ voces humanas imitentur, in aliud refundi non potest, quam inplexum sentientem, organorumque earum dispositionem. Sunt enim illarum corpora, ita disposita, ut quando humanus sonus, aut accentus, earum aures ferit, id spiritus animales in musculos deducant, qui voci efformandæ famulantur. Et quod Hyæna, voce ad humanam accedente, pastores evocet, ut corri-

corripiat, ex eo oritur, quod inani ſtomacho, ſpecies Animalium, quibus ſe paſcere ſolet, efficiat, ut *glans* ſeſe inclinans in eam cerebri partem ſpiritus impellat, in qua veſtigia ſunt, quæ illorum animalium aſpectus reliquit; & cum objecti imago in cerebrum non recurrat, niſi quum illud quoque, quod ipſum comitabatur; mirum non eſt, ſi *Hyæna* Hominis vocem effingat, ac imitetur, quum magna organorum corporalium docilitate prædita ſit, & audita quæq; prompte exprimere valeat.

Si E*qui*, *Canes*, *Cercopitheci*, ad certa quædam verba, aut ſigna, nobis obediunt, imperataque exequuntur, non propterea æquum eſt, ut ratione & intellectu donentur, quia experimur, quod ſi ipſis alia quædam ſigna, in re etiam faciliori faciamus, ſed quæ non ita ad inſitam propenſionem accedant, non juſſa capeſſere. Exempli cauſa, ſi imperemus, ut *Canis* ſtrophiolum requirat, quod à menſe in *Horto*, *Conclavi*, aut certo alio loco amiſimus: quemadmodum eum jubemus, ut *Baculum* in ſtagnum, jam jam projectum quæſitum eat; non ad hortum aut conclave, in quo ipſi inſinuatur, amiſſum eſſe ſtrophiolum, pergit, ſed ad ſtagnum, baculum quæſiturus. Ex quo manifeſte conſtat, Canem non id, quod ipſi mandatur, facere, quia verba, aut ſigna apprehendit; ſed quia tota ipſius corporis machina, ita labore, repetitiſque inſtructionibus, eam nacta eſt diſpoſitionem, ut quamprimum tale illi fit ſignum: animales ſpiritus ſtatim in nervos & muſculos devehantur, qui illum ad

114. *Qui fit, ut canes, equi &c. noſtris verbis obtemperent, & juſſa exequantur.*

hoc, aut illud agendum determinant. Atque ita mirum non eſt, ſi Canis Lovanii, litteras millo inſertas, illico *Bruxellas* peteret, certas ædes adiret, & inde ad Herum recta reverteretur. Cum omnia, quæ à *Beſtiis* fieri videmus, & quæ etiam admirationem noſtram excitant, ſuarum paſſionum & motuum effectus ſunt, quibus eas, longo exercitio, labore ac uſu, quem in inſtruendis impendimus, docemus, ut alligamus.

115. *Actiones quædam Animalium, quibus Hominum ſolertiam ſuperare videntur.*

Nunc explicandæ ſuperſunt Brutorum actiones, quæ *quintam* claſſem conſtituunt, hæ nimirum, quibus Animalia tantam ſolertiam teſtantur, ut etiam rationem, qua illis Homines diſcrepant, ſupergredi videantur. Imprimis eſt ordinarius ille proceſſus, quo Aves *nidos* ſuos exſtruunt. Nam ubi *Hirundines*, exempli cauſa, illam mutationem ſentiunt, quam propagationis cupido, & ardor inducit, nidum hoc pacto moliuntur: ſolidioribus primum feſtucis ceu fundamento jactis, molliores poſtmodum adjiciunt: *Lutum* verò, quo cæmento ad fabricandum utuntur, & tanquam glutino nidum illinunt, ubi deeſſe percipiunt, ad *ſtagnum* vicinum advolantes, alarum extremitate, ſic aquas ſtringunt, ut liquore humeſcant quidem, non autem graventur: Deinde pulvere his concepto, aſpera illinunt, hiantia glutinant, & operis formam corpori ſuo in orbem acto accommodant, ut ſcilicet ovis incubare commodè poſſint, ac ſeſe volvere, ut omnibus æqualem caloris vim impertiant. Mox nido *paleis, muſco*, ac

plumis

plumis substrato ova pariunt, iis incubant, pullos excludunt, ac pascunt. Aliud *providentiæ* in Animalibus argumentum est, quod, hyeme imminente, in alienas *regiones* transmigrent, ut saluti suæ consulant, & locum commodiorem sibi parent. Cujusmodi sunt *Grues*, quæ quotannis, verno tempore, ab Austro in Boream, advolant. & Autumno, ex Borea in Austrum revolant. *Tertium* est, quod nonnulla Animalia futura præsagiant, & quæ in aëre imminent, certa cognitione prænuntiant: ut *Ardea* futuram pluviam indicat, dum altissime volat, & supra nubes præter morem effertur. *Milvus* contra, serenitatem portendit, dum altissimam aëris regionem petit, ibique ad vesperam usque hæret. Idem de aliis Animalibus experimur, exempli causa, in *Fele*, *Talpa*, *Tauro*, *Ariete*, *Delphino*, *Anate*, *Gallo*, & similibus, quæ aut voce, aut cantu, aut saltu varias tempestates præsagiunt.

Quod *Aves* certa anni tempestate nidificent, ovis postmodum insideant, pullos excludant, alant, defendant, tegant, &c. à sola corporum earum temperamenti mutatione oritur, qua fibræ fibrarumque plexus, in iis præsertim organis, quæ propagationi inserviunt, ita disponuntur, ut affectio illa facile inde derivetur, quæ ad nidum exstruendum, pullis incubandum, eosque jam exclusos pascendum, &c. determinat. Nam ut cum Clarissimo Digbæo dicam, neminem iturum inficias existimo, quin appetitus coëundi in Avibus, non ex cupidine quadam, vel proposito fœtum gignendi, sed ex *sanguinis*, spiri- 116. *Quo impetu feruntur Aves in nidis extruendis, &c.*

I 4 tuum-

tuumque temperamento, orto ex qualitate cibi, quo vescuntur, annique tempestate, proficiscatur. Post coitum vero necesse est, crescere in ventre fœminæ ova, auctaque molestiam illi creare, adeoque quiescendi, seseque onere illo liberandi excitare. Atque quemadmodum Canes felesque, necessitate eos urgente, circumspicere solent, commodum quærentes locum, non solum ut fœtum excludant, verumetiam ut excrementis se exonerent. Ita Aves, quas ovorum pondus gravat, ineptasque volatui reddit, incipiunt multum se quieti dare, mollique ac tepenti loco delectari: hinc *palea*, *muscus*, aliaque id genus mollitie sua placent, quæ proinde ad nidos suos portant. Hanc vero actionem non ratione dirigi, vel ex modo, quo peragitur, manifestum est. Nam cum in paleam, aliudvè aliquid substernendis nidis accommodum incidunt, (ut sæpissime variis in avibus observavi) non illam statim ad *nidos* deferunt, sed primò arboris alicujus ramum, vel tecti fastigium petunt, ibique rostro illam gestantes aliquantisper hinc inde saltitant; mox hoc relicto, ad alium locum volant, ubi simili modo se gerentes, tandem se ad nidos recipiunt; in quibus si confusè jacerent paleæ, acutioribus earundem extremitatibus pungerentur; versant eas igitur hinc inde, donec asperitas omnis auferatur. Quod nos effectum dumtaxat intuentes, ejusdemque productionem, cum *methodo*, qua ipsi in similium actionum exercitio uteremur, comparantes, prudentem forte, rationeque directam

rectam palearum diſpoſitionem appellabimus: cum tamen, ut ab ipſis avibus procedit, nihil aliud ſit, quam corporum, quæ ſenſum offendunt, crebra in omnem partem verſatio, donec nullum amplius dolorem, moleſtiamvè inferant. Quod *nidum* oblinant, vehementi, qui tunc temporis in iis dominatur, calori adſcribi poteſt. Hinc enim fit, ut in *luto, aqua, glareaque* verſari eas delectet: (ſine quibus Aves omnes cito ægrotarent, viſuque ac deinde vita privarentur) porro lutum iſtud, quia refrigerat, roſtris pedibusque ad nidos ſuos ferunt; idemque mox ubi dureſcere, adeoque moleſtum eſſe incipit, abſtergunt, partes eo illitas loco, in quo quieſcunt, affricantes, deinde evolant, novum, quo refrigerentur, petituræ. Vide Hiſtor. Natur. *part. 8. art. 7, numer. 6.*

QuodAves ab una *Regione* in aliam, dum hyems advenit, diſcedant, non id earum *prudentiæ*, aut providentiæ adſcribendum eſt; ſed earum indoli, qua facile imppelluntur, à frigidiori loco, ad tepidiorem tranſmigrandum; in quem poſtea temperie ſuccedente remeant; modo illę Regiones haud multum â ſe invicem diſſitæ ſint, & aditu faciles. Alioquin facile crediderim, volucres ſe in quædam latibula recipere, & inſtar *Glirium, Serpentum, Inſectorum*, ſopitas hyemem tranſigere. Quod certè multis experimentis oſtendi poteſt. Hirundines in ſta- 117.

Non prudentia ducuntur Aves quæ ab una regione in aliam transmigrant.

gnis *Poloniæ* congelatis toto tempore brumali immotas, & quodammodo mortuas manere, quæ postmodum calore gelu solvente,& glacie in aquam resoluta,è stagnis emergunt, & volatum repetunt. Quod cum *Possevinus* ille, apud Gassendum, in Moscoviam legationis ergo profectus, non crederet, afferri jussum est, intra hypocaustum glaciei frustum, Hirundines agglomeratas continens, quæ, quum tepore loci glacies liquaretur, observatæ sunt sensim *pedes*, *alas*, *caput*, totum corpus movere, ac demum ita evolare, ut, peractis tamen paucis aliquot intra hypocaustum circuitionibus, in terram mortuæ deciderint, tanquam præproperam, nimisque insolitam aëris mutationem expertæ. Idem de pluribus aliis avibus suspicari licet; quum in *Germania*, in quercubus,& cavis aliis arboribus, sæpè, dum cæduntur, *Milvi*, & *Cuculi* deprehenduntur, se per hyemem occuluisse. Simile quid de *Ciconiis* sentiendum est, quum adhuc incompertum sit, quonam è loco veniant, & quo se referant. Unde Plinius lib. 1. cap. 23. *Nemo vidit agmen discedentium, cum discessurum appareat, nec venire, sed venisse cernimus; utrumque nocturnis fit temporibus, & quamvis ultra, citrave pervolent, nunquam tamen advenisse usquam nisi noctu existimantur.* Ex quibus verbis satis apparet *Ciconias*, non è longinqua Regione, ad nos pervenire, neque in valde remotum à nobis locum transmigrare: sed stagna, lacusque ita subire, ut earum seu ingressus, seu exitus, à nobis non observetur.

Demum

Demùm quod Bestiæ, nonnulla *præscire* videantur, non opus est, ut aliquid Divini accersamus, aut latentem in eis rationem agnoscamus, ad præsagia illa explicanda: quoniam ab illis solis mutationibus pendent, quæ in exterioribus objectis contingunt: quas ubi in corporibus suis exceperint Animalia, certis affectionibus tanguntur, quæ illa aut ad cantum, aut alarum concussum disponunt. Sunt enim semper in aëre quædam *serenitatis, tempestatum, ventorum* præludia, quæ quum Animantia præsentiant, fieri non potest, quin affectiones quædam in illis organis oriantur, quæ ad motus nominatos determinant. Nam Bruta, sensuum vivacitate, Hominibus præcellunt, & quemadmodum, qui oculis orbantur, cæteris exactiùs audiunt, ita videtur, quod Animalia sensibus acutioribus polleant, quoniam mente carent, & omni perceptione destituuntur. Quippe ut non minus verè, quam eleganter Juvenalis Sat. XV. 118.

Quomodo quædam animalia futura indicare videantur.

- - - Venerabile soli
Sortiti ingenium divinorumque capaces,
Atque exercendis capiendisque artibus apti,
Seorsum à cœlesti demissum traximus arce,
Cujus egent Bruta, *& terram spectantia mundi*
Principio indulsit communis conditor illis
Tantum Animas, nobis animum *quoque.*

Summa



Summa Rerum, quæ in hac Dissertatione continentur.

23. Nulla

46. *Animo-*

70. *Quam*

97. An

FINIS.